

Inpassingsplan

Reconstructie Norgervaart (N373)

Vastgesteld

Bijlagen bij de toelichting



inpassingsplan Bijlagen bij de toelichting

Reconstructie Norgervaart (N373)

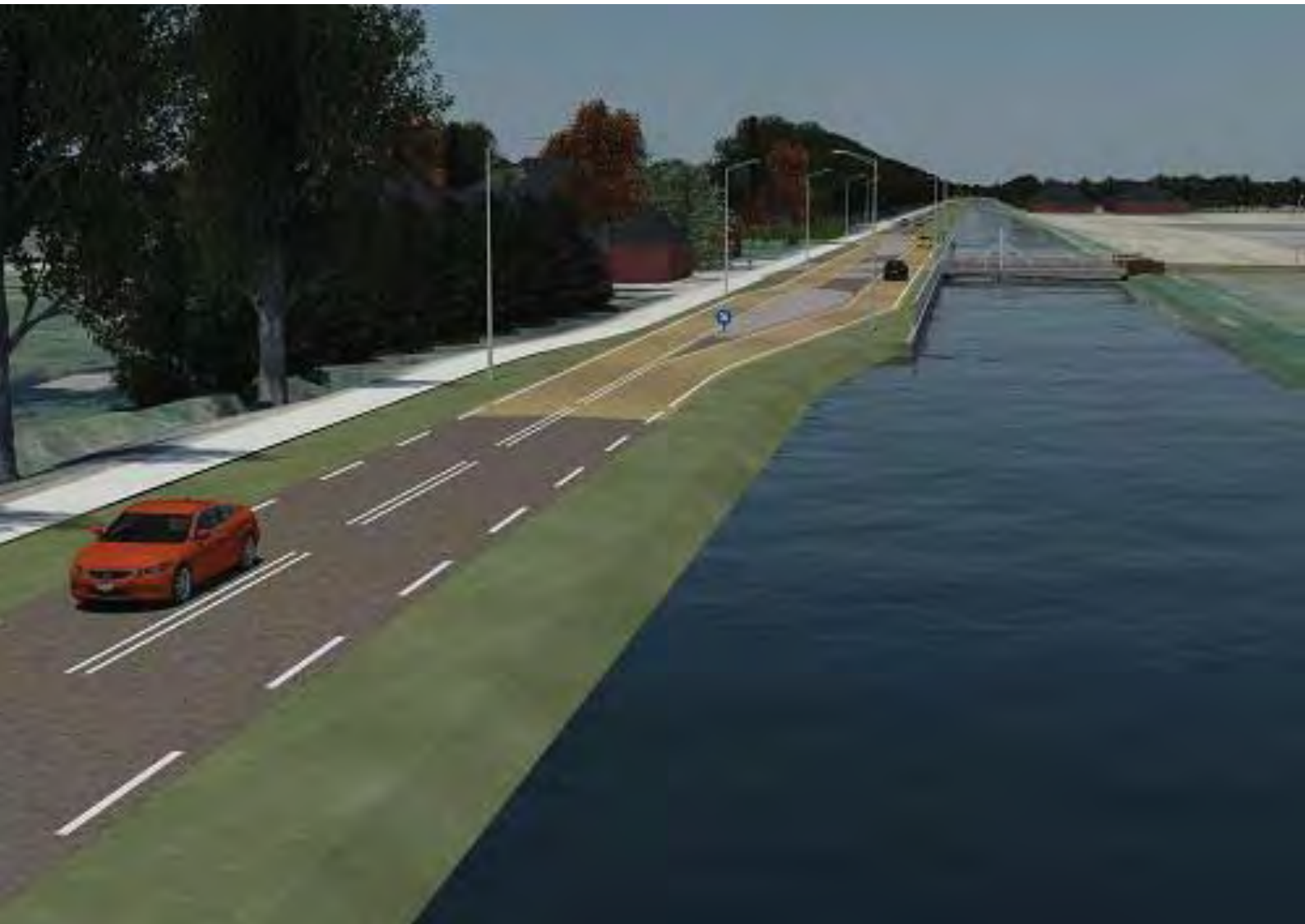
vastgesteld

Inhoudsopgave

Bijlagen bij de toelichting	5
Bijlage 1 quick scan ecologie	7
Bijlage 2 vleermuisonderzoek	119
Bijlage 3 voortoets ecologie	129
Bijlage 4 oplegnotitie voortoets en mer-beoordeling	163
Bijlage 5 archeologisch onderzoek	167
Bijlage 6 karterend archeologisch onderzoek	193
Bijlage 7 akoestisch onderzoek	221
Bijlage 8 oplegnotitie geluid wegverkeer	261
Bijlage 9 vooronderzoek bodem	269
Bijlage 10 verkennend bodem- en waterbodemonderzoek	349
Bijlage 11 asbest- en aanvullend waterbodemonderzoek	547
Bijlage 12 watertoets	641
Bijlage 13 onderzoek niet-gesprongen explosieven	665
Bijlage 14 vormvrije mer-beoordeling	725
Bijlage 15 nota vooroverleg	1165
Bijlage 16 nota zienswijzen	1185

Bijlagen bij de toelichting

Bijlage 1 quick scan ecologie



Quickscan flora en fauna Norgervaart

Reconstructie N373 Norgerbrug - Huis ter Heide

Provincie Drenthe

12 juli 2018

Project Quickscan flora en fauna Norgervaart
Opdrachtgever Provincie Drenthe

Document Reconstructie N373 Norgerberug - Huis ter Heide
Status Concept 02
Datum 12 juli 2018
Referentie 106264/jook2/001

Projectcode 106264
Projectleider [REDACTED]
Projectdirecteur [REDACTED]

Auteur(s) [REDACTED]
Gecontroleerd door [REDACTED]
Goedgekeurd door [REDACTED]

Paraaf [REDACTED]

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Leeswijzer	5
2	BESCHRIJVING PLANGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN	6
3	TOETSINGSKADER	9
3.1	Wet natuurbescherming	9
	3.1.1 Gebiedsbescherming	9
	3.1.2 Soortenbescherming	10
3.2	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	12
4	GEBIEDSBESCHERMING	14
4.1	Natura 2000 (Wet natuurbescherming)	14
	4.1.1 Gegevens	14
	4.1.2 Effecten en conclusie	17
4.2	Natuur Netwerk Nederland	18
	4.2.1 Gegevens	18
	4.2.2 Effecten en conclusie	19
5	SOORTENBESCHERMING	20
5.1	Methode	20
5.2	Beschrijving per soortgroep	20
	5.2.1 Vaatplanten	20
	5.2.2 Grondgebonden zoogdieren	21
	5.2.3 Vleermuizen	23
	5.2.4 Vogels	26
	5.2.5 Reptielen	29
	5.2.6 Amfibieën	30
	5.2.7 Dagvlinders, libellen en andere ongewervelden	32
	5.2.8 Vissen	33

6	SAMENVATTING EN CONCLUSIES	34
6.1	Gebiedsbescherming	34
6.1.1	Natura 2000	34
6.1.2	Natuurnetwerk Drenthe	34
6.2	Effecten op beschermde soorten	35
7	BRONNEN	37
	Laatste pagina	37
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Instandhoudingsdoelstellingen Fochteloërveen	3
II	Instandhoudingsdoelstellingen Witterveld	2
III	Voortoets ecologie	31
IV	Uitgangspunten stikstofdepositie berekeningen	15
V	Vleermuizen norgervaart	6
VI	Soortgericht onderzoek ringslang	6

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding en doel

In het kader van de reconstructiewerken, gepland voor de provinciale weg N373 tussen de Drentse hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen, wordt een provinciaal inpassingsplan (PIP) opgesteld. Ter onderbouwing van het inpassingsplan zijn diverse milieu- en omgevingsonderzoeken benodigd. Om inzicht te krijgen hoe met de Wet natuurbescherming (Wnb) rekening gehouden dient te worden is kennis van de aanwezigheid van beschermde flora- en faunasoorten van de Wnb nodig.

Onderliggende rapportage betreft deze quickscan flora en fauna, waarin inzichtelijk gemaakt wordt of er, onder de Wnb, beschermde flora en fauna voorkomen in het plangebied en wat de effecten van geplande werkzaamheden hierop zijn. Er wordt getoetst aan de Wet natuurbescherming (Wnb), waaronder gebiedsbescherming (Natura 2000) en soortbescherming vallen. Daarnaast wordt getoetst of de geplande werkzaamheden negatieve effecten hebben op gebieden van het Natuurnetwerk Nederland (NNN). Ook wordt aangegeven of er kans is op overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb en een eventueel noodzakelijke ontheffingsaanvraag.

1.2 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het plangebied en de geplande werkzaamheden. Hoofdstuk 3 beschrijft het toetsingskader in relatie tot de natuurwet- en regelgeving. In hoofdstuk 4 wordt verkend of er effecten zijn te verwachten op beschermde gebieden. Hoofdstuk 5 beschrijft per soortgroep of er in of nabij het plangebied beschermde soorten aanwezig zijn en wat de effecten van het voornemen op deze beschermde soorten zijn. Hoofdstuk 6 geeft een overzichtelijke samenvatting in de vorm van een tabel. In hoofdstuk 7 is de geraadpleegde literatuur weergegeven.

2

BESCHRIJVING PLANGEBIED EN GEPLANDE WERKZAAMHEDEN

Het plangebied betreft een circa 3 km lang traject langs de Norgervaart, dat loopt vanaf de Norgerbrug tot de aansluiting met de N919. Het traject ligt binnen de provincie Drenthe, ten westen van Assen. Het loopt door halfopen tot open landschappen zoals open bos, (on)verharde wegen en grasland. De waterloop staat in het noorden in verbinding met de kolonievaart die parallel aan de Hoofdweg (N919) loopt. Net ten westen van het gebied bevindt zich het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, een uitgestrekt hoogveengebied.

In het kader van een verbeterd auto- en fietsverkeer op deze provinciale weg, wordt een reconstructie gepland. Hierbij wordt een minimale wegbreedte van 6.6 m aangenomen en een minimale berm breedte van 3 m. Dit betekent dat de Norgervaart gemiddeld 2.20 m wordt versmald. Ter plaatse van de Domeinweg en Koelenweg betreft dat 4.5 m. De huidige plaats en breedte van het fietspad naast de N373 wordt gehandhaafd. De dam Domeinweg wordt vervangen door een brug met een aparte fietsbrug. Ook de Koelenbrug wordt vervangen door een brug met een aparte fietsbrug met een middengeleider. Verder wordt de aansluiting N373 - N919 iets opgeschoven.

Afbeelding 2.1 Afbeelding 2.1 heeft een eerste indruk van het plangebied in de huidige situatie. Afbeelding 2.2 geeft de begrenzing van het plangebied en de uit te voeren werken weer.

Afbeelding 2.1 Impressie van het plangebied





Afbeelding 2.2 Plangrens N373 Norgervaart



3

TOETSINGSKADER

3.1 Wet natuurbescherming

Ruimtelijke ontwikkelingen kunnen effecten hebben op actuele natuurwaarden. Op 1 januari 2017 is de nieuwe Wet natuurbescherming in werking getreden. Deze wet vervangt de voormalige Natuurbeschermingswet 1998, Flora- en faunawet en Boswet. Hierna worden de relevante delen van de Wet toegelicht.

3.1.1 Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor wat betreft gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd. Elk Natura 2000-gebied wordt aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt, behalve onder andere de ligging van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. De vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is niet van toepassing op handelingen waarop het tracébesluit betrekking heeft. De toetsing van de effecten op Natura 2000-gebieden maakt onderdeel uit van de integrale besluitvorming over het tracébesluit. Hierbij gaat het erom dat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Dat wil zeggen dat het tracébesluit niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken leidt dan wel, indien dit wel het geval is, dat wordt voldaan aan de ADC-criteria (artikel 13 lid 7 en lid 8 Tracéwet). In de praktijk zijn de eisen aan deze besluitvorming dezelfde als in het kader van de vergunningplicht. Vaststelling van het Tracébesluit geschiedt door de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M).

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten. De beoordeling start met een zogeheten Voortoets. Alleen als in een Voortoets significante effecten niet uitgesloten kunnen worden is een passende beoordeling noodzakelijk. In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn, er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft.

De Wet natuurbescherming kent geen beschermingsregime meer voor Beschermd Natuurmonumenten. Beschermd Natuurmonumenten die in Natura 2000-gebieden liggen worden via dat Natura 2000-regime reeds beschermd. Los liggende Beschermd Natuurmonumenten zijn niet meer beschermd.

3.1.2 Soortenbescherming

Onder de Wet natuurbescherming bestaat de soortenbescherming uit drie delen: een apart beschermingsregime voor zowel Vogelrichtlijnsoorten (art. 3.1), Habitatrichtlijnsoorten (art. 3.5) als 'andere soorten' (art. 3.10). Voor ieder van deze regimes gelden afzonderlijke verbodsbepalingen.

Vogelrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Vogelrichtlijnsoorten heeft betrekking op de soorten, zoals aangeduid in artikel 1 van de Vogelrichtlijn. Dit betreft alle natuurlijk in het wild levende vogelsoorten op het Europese grondgebied. Voor vogelsoorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden opzettelijk vogels te doden of te vangen;
- het is verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten weg te nemen;
- het is verboden eieren van vogels te rapen en deze onder zich te hebben;
- het is verboden vogels opzettelijk te storen.

Het laatste verbod (artikel 3.1 lid 4 vogelrichtlijn) is echter niet aan de orde indien kan worden onderbouwd dat de storing niet van wezenlijke invloed is op de staat van instandhouding van de desbetreffende vogelsoort. Het bepalen of sprake is van een wezenlijke invloed is per soort en per situatie maatwerk. Binnen het broedseizoen is dit verbod wel altijd vigerend, doordat het verstoren van broedende vogels indirect kan leiden tot het overtreden van andere verbodsbepalingen. Het verstoren van broedende vogels leidt namelijk vaak tot het niet uitkomen van het legsel (artikel 3.1 lid 2 vogelrichtlijn) of het overlijden van kuikens (artikel 3.1 lid 1 vogelrichtlijn).

De meeste vogelsoorten maken elk broedseizoen een nieuw nest of zijn in staat om een nieuw nest te maken. Deze vogelnesten voor eenmalig gebruik vallen alleen tijdens het broedseizoen onder de hiervoor beschreven verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming. Voor deze soorten is geen ontheffing nodig voor werkzaamheden buiten het broedseizoen. Buiten het broedseizoen mogen deze nesten worden verwijderd of verplaatst, tenzij in specifieke situaties er een ecologisch zwaarwegend belang is om nesten die normaliter niet jaarrond beschermd zijn toch jaarrond te beschermen. Dit kan bijvoorbeeld het geval zijn wanneer door een ingreep een groot deel van de nestgelegenheid van een bepaalde populatie dreigt te verdwijnen. Voor het verstoren van vogels (in het broedseizoen) is het verkrijgen van een ontheffing in principe niet mogelijk omdat bijna altijd een alternatief voorhanden is, namelijk werken wanneer geen broedende vogels aanwezig zijn. De Wet natuurbescherming kent geen standaardperiode voor het broedseizoen. Het gaat erom of er een broedgeval is.

De verbodsbepalingen van de Wet natuurbescherming zijn altijd relevant voor vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten. Met inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming is er geen veranderingen in deze bescherming ten opzichte van de voormalige Flora- en faunawet, of ten opzichte van de lijst van welke soorten tot deze categorie vallen. Dit zijn:

- 1 nesten die buiten het broedseizoen worden gebruikt als vaste rust- en verblijfplaats (bijv. : steenuil);
- 2 nesten van koloniebroeders die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing of biotoop (bijvoorbeeld: roek, gierzwaluw en huismus);
- 3 nesten van vogels, zijnde geen koloniebroeders, die elk broedseizoen op dezelfde plaats broeden en daarin zeer honkvast zijn of afhankelijk van bebouwing (bijvoorbeeld: ooievaar, kerkuil en slechtvalk);
- 4 vogels die jaar in jaar uit gebruik maken van hetzelfde nest en die zelf niet of nauwelijks in staat zijn een nest te bouwen (bijvoorbeeld boomvalk, buizerd en ransuil).

Voor overtreding van de verbodsbepalingen voor vogelrichtlijnsoorten is een ontheffing noodzakelijk. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan 3 criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen bevredigende andere oplossing (alternatief), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De belangrijkste in de wet genoemde belangen zijn de volgende:

- bescherming van flora en fauna (b);
- veiligheid van het luchtverkeer (c);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d).

Habitatrichtlijnsoorten

Het beschermingsregime voor Habitatrichtlijnsoorten heeft betrekking op in het wild levende dieren van soorten, genoemd in bijlage IV, onderdeel a, bij de Habitatrichtlijn, bijlage II bij het Verdrag van Bern of bijlage I bij het Verdrag van Bonn. De verbodsbepaling voor planten heeft betrekking op soorten (in hun natuurlijke verspreidingsgebied) uit bijlage IV, onderdeel b, bij de Habitatrichtlijn of bijlage I bij het Verdrag van Bern. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden dieren opzettelijk te verstoren;
- het is verboden eieren opzettelijk te vernielen of te rapen;
- het is verboden de voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden planten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Als deze verbodsbepalingen voor deze soorten worden overtreden, moet een ontheffing van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd. Een ontheffing-aanvraag voor deze groep soorten wordt getoetst aan 3 criteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen bevredigende andere oplossing (alternatief), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. De in de wet genoemde belangen zijn onder andere:

- bescherming van flora en fauna (b);
- volksgezondheid of openbare veiligheid (d);
- dwingende redenen van groot openbaar belang, van sociale of economische aard, en voor het milieu wezenlijke gunstige effecten (e).

'Andere soorten'

Het beschermingsregime voor de 'andere soorten' heeft betrekking op de soorten uit bijlage A en B bij de Wet natuurbescherming. Hierin zijn lijsten met overige plant- en diersoorten opgenomen die buiten de Vogel- en Habitatrichtlijn om, nationaal beschermd worden. Voor deze soorten gelden de volgende verbodsbepalingen:

- het is verboden dieren opzettelijk te doden of te vangen;
- het is verboden de vaste voortplantingsplaatsen of rustplaatsen van dieren opzettelijk te beschadigen of te vernielen;
- het is verboden vaatplanten opzettelijk te plukken en te verzamelen, af te snijden, te ontwortelen of te vernielen.

Binnen de soortenlijsten in bijlage A en B bij de nieuwe wet is geen onderscheid gemaakt tussen licht en zwaar beschermde soorten, zoals dat onder de voormalige Flora- en faunawet wel het geval was. Zowel het Ministerie van EZ als de afzonderlijke provincies zijn bevoegd om binnen deze lijsten soorten aan te wijzen waarvoor een vrijstelling geldt of waarvoor aangepaste voorwaarden gelden in het geval van een ontheffingaanvraag. Een ontheffing kan worden verleend indien wordt voldaan aan de volgende ontheffingscriteria: 1) er is sprake van een in of bij de wet genoemd belang, 2) er is geen bevredigende andere oplossing (alternatief), 3) doet geen afbreuk aan de gunstige staat van instandhouding van de soort. Voor ontheffingen ten aanzien van deze andere soorten gelden meer ontheffingsbelangen dan bij de HR en VR soorten het geval is. Hier behoort ook het belang van ruimtelijke inrichting en ontwikkeling toe. Als er sprake is van een overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van deze soorten is een ontheffing van de Wet natuurbescherming nodig. Bij de beoordeling van deze aanvraag, vindt een zogenaamde lichte toets plaats. Dit wil zeggen dat alleen wordt getoetst of geen afbreuk wordt gedaan aan de gunstige staat van instandhouding van de soort.

Toepassing gedragscodes

Voor een aantal soorten gold een vrijstelling voor artikel 8 tot en met 13 van de voormalige Flora- en faunawet, mits activiteiten worden uitgevoerd op basis van een door de Minister van EZ (voorheen EL&I en LNV) goedgekeurde gedragscode. Wanneer volgens een goedgekeurde gedragscode werd gewerkt, hoefde voor deze soorten geen ontheffing te worden aangevraagd. De Gedragscodes blijven na inwerkingtreding van de wet wel van toepassing, maar deze zullen wel geactualiseerd moeten worden (bijvoorbeeld door de verandering van soorten). Nieuw beschermde soorten, die niet in de gedragscodes zijn genoemd, vallen niet onder vrijstelling van de gedragscode. Totdat de gedragscodes zijn aangepast moet voor deze soorten gewoon ontheffing worden aangevraagd. Daarnaast geldt dat er per provincie vrijstellingsregelingen zijn opgesteld, waarbij tussen de provincies verschillen aanwezig zijn in de soortenlijsten. De geldige toepassing van landelijke gedragscodes moet dan ook worden afgestemd met de voor het project relevante provincie(s).

Zorgplicht

In artikel 1.11 lid 1 en lid 2 van de Wet natuurbescherming is de zorgplicht beschreven: *'Een ieder neemt voldoende zorg in acht voor in het wild levende dieren en hun directe leefomgeving. Een ieder laat handelingen na, waarvan redelijkerwijs te vermoeden is, dat ze nadelig zijn voor in het wild levende dieren. Als dat nalaten in redelijkheid niet gevegd kan worden, dienen de gevolgen van dat handelen voor die dieren zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt te worden.'*

3.2 Natuurnetwerk Nederland (NNN)

Natuurnetwerk Drenthe

Het Natuurnetwerk Nederland (voorheen ecologische hoofdstructuur; EHS, genoemd) is het Nederlands netwerk van bestaande en nieuw aan te leggen natuurgebieden. Het netwerk moet natuurgebieden beter verbinden met elkaar en met het omringende agrarisch gebied. Door natuur te verbinden blijft diversiteit behouden en verkleint de kans op uitsterven van soorten. Het Drentse deel van dit natuurnetwerk (NNN-gebied) heet Natuurnetwerk Drenthe (NND).

Begrenzing en wezenlijke kenmerken en waarden

De wezenlijke kenmerken en waarden van een NNN-gebied zijn van belang bij het bepalen of ruimtelijke initiatieven doorgang kunnen vinden. In beginsel geldt de regel dat geen bestemmingswijzigingen mogelijk zijn als daardoor de wezenlijke kenmerken en waarden van het gebied (per saldo) significant worden aangetast. Om te kunnen bepalen of de wezenlijke kenmerken en waarden van een gebied significant worden aangetast, moet het bevoegd gezag erop toezien dat hiernaar door de initiatiefnemer onderzoek wordt verricht. Om een zorgvuldige afweging te kunnen maken heeft de provincie de te behouden wezenlijke kenmerken en waarden per gebied gespecificeerd in het Natuurbeheerplan. De begrenzing van het gebied behorende tot het Natuurnetwerk Drenthe is vastgelegd op kaart D3 [lit. 7]. Aan alle percelen binnen NNN-gebied wordt een natuurbeheertype toegekend.

Nee -tenzij principe

Het NND wordt beschermd op grond van de Provinciale Omgevings Verordening Drenthe. De regels ter bescherming van het NND (hierin aangeduid als ecologische hoofdstructuur) staan in artikel 3.34 en 3.35 uit de POV. Voor gronden die behoren tot het NND geldt dat een bestemmingsplan geen bestemmingen en regels bevat die omzetting naar de natuurfunctie onomkeerbaar belemmeren en de wezenlijke kenmerken en waarden van het NND (ecologische hoofdstructuur, ecologische verbindingzones) significant aantasten. Bij nieuwe ontwikkelingen in het NND moet getoetst worden of er sprake is van significante aantasting van de wezenlijke waarden en kenmerken van het NND. Of een activiteit een significante invloed heeft op de wezenlijke kenmerken en waarden van het betreffende gebied is afhankelijk van de soort bedrijvigheid, de plek in het NND-gebied en de natuurwaarden ter plaatse. Wordt significante aantasting aangetoond, dan is de ontwikkeling niet mogelijk, tenzij er sprake is van:

- a) een groot openbaar belang;
- b) er geen reële andere mogelijkheden zijn en;
- c) de negatieve effecten waar mogelijk worden beperkt en de overblijvende effecten worden gecompenseerd waarbij:
 - i) de compensatie niet mag leiden tot een nettoverlies van areaal, samenhang en kwaliteit van de wezenlijke kenmerken en waarden; en
 - ii) de compensatie plaatsvindt

4

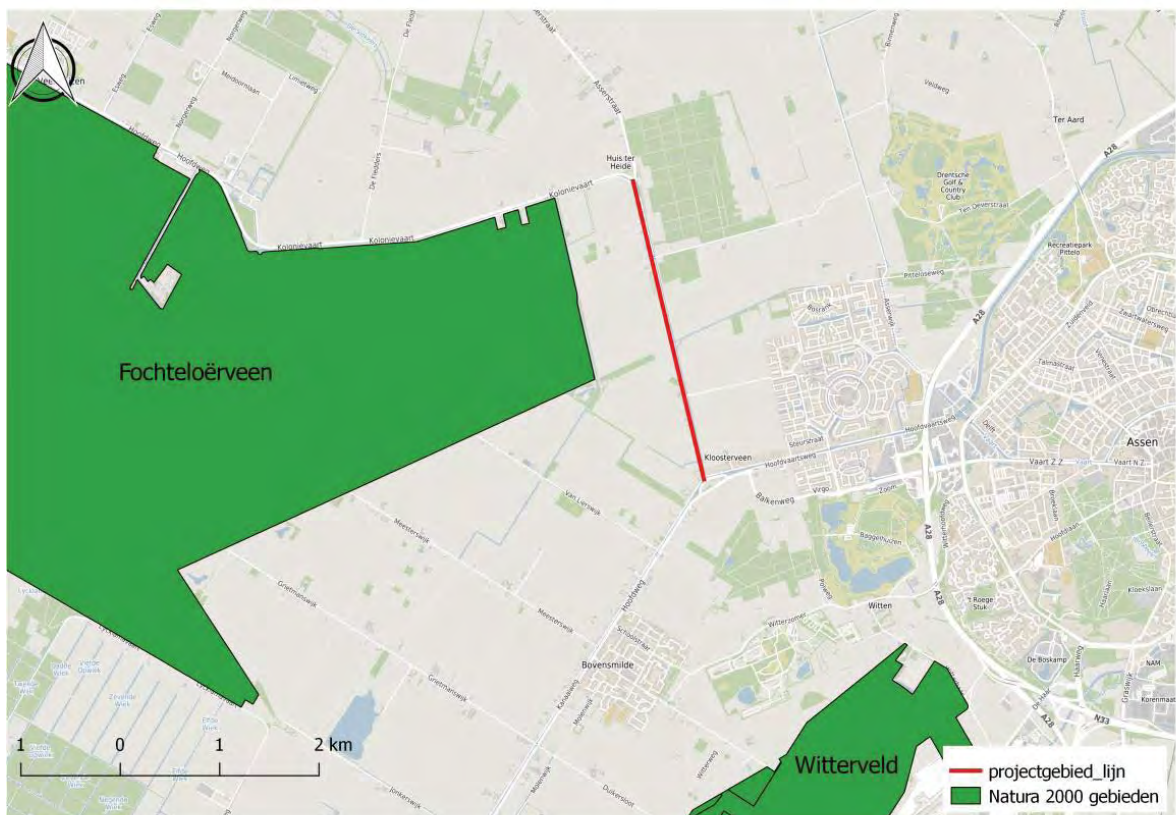
GEBIEDSBESCHERMING

4.1 Natura 2000 (Wet natuurbescherming)

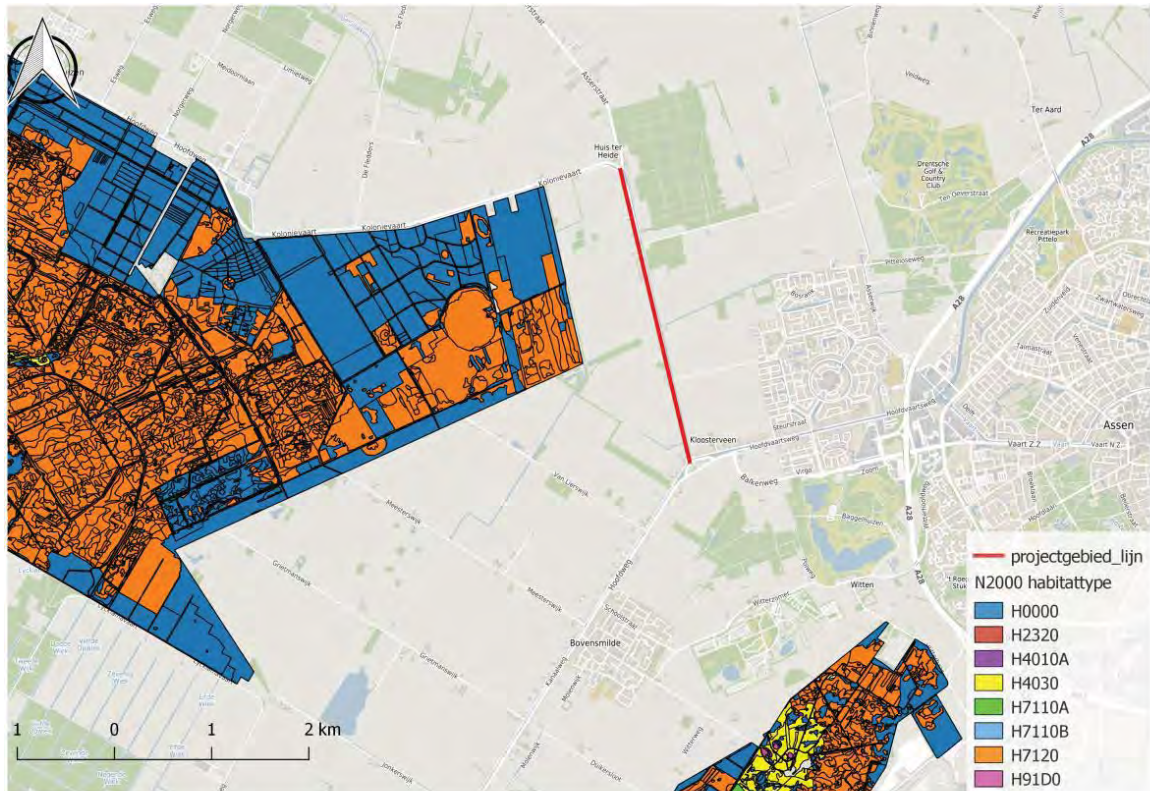
4.1.1 Gegevens

Het projectgebied ligt op circa 1 km afstand van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (Afbeelding 4.1). Dit gebied heeft de status van Vogel- en Habitatrichtlijn gebied [lit. 1] en is aangewezen voor vijf habitattypen, vier broedvogelsoorten en zes niet-broedvogelsoorten (zie bijlage I). Ten zuiden van het projectgebied bevindt zich nog een Natura 2000-gebied, namelijk Witterveld. Dit Habitatrichtlijngebied is aangewezen voor zes habitattypen (zie bijlage II). Van de habitattypen waarvoor deze gebieden zijn aangewezen komen er vier voor binnen een straal van 3 km van het plangebied (H7120, H7110A, H4030, H410A) (Afbeelding 4.2).

Afbeelding 4.1 Natura 2000 gebieden rond projectgebied



Afbeelding 4.2 Natura 2000 habitattypen



Voornamelijk het habitattype H7120, herstellende hoogvenen (oranje) komt voor binnen korte afstand van het plangebied. Het kader hieronder geeft een beschrijving van de vier instandhoudingsdoelstellingen [lit.1].

Tabel 4.1 Overzicht doel & toelichting N2000 habitattypen in omgeving van projectgebied

Fochteloërveen	Witterveld
<p><u>H7120 Herstellende hoogvenen</u></p> <p>Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit. Achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A) is toegestaan.</p> <p>Toelichting Er zijn goede mogelijkheden om een zodanige kwaliteitsverbetering van het habitatype Herstellende hoogvenen te bereiken, dat een deel, gelegen in de kern van het hoogveen gebied, kan overgaan in habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A). Tevens komen in het gebied begroeiingen op veen voor die niet tot het habitatype gerekend worden. De beoogde verbetering van de kwaliteit van het habitatype resulteert tevens in uitbreiding van de oppervlakte aan de randen van de hoogveenkern, doordat de bovengenoemde begroeiingen dan wel tot het habitatype gaan behoren. De heidevegetaties en bossen op het verdroogde hoogveen worden niet tot de habitattypen vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A), droge heiden (H4030) en hoogveenbossen (H91D0) gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype Herstellende hoogvenen.</p>	<p><u>H7120 Herstellende hoogvenen</u></p> <p>Doel Behoud oppervlakte en verbetering kwaliteit. Enige achteruitgang in oppervlakte ten gunste van habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A), is toegestaan.</p> <p>Toelichting In dit gebied zijn mogelijkheden om een zodanige kwaliteitsverbetering van het habitatype Herstellende hoogvenen te bereiken, dat een deel kan overgaan in habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (H7110A). De heidevegetaties en bossen op het verdroogde hoogveen worden niet gerekend tot de habitattypen vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A), droge heiden (H4030) en hoogveenbossen (H91D0), maar maken onderdeel uit van Herstellende hoogvenen.</p>
<p><u>H7110 *Actieve hoogvenen</u></p> <p>Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A).</p> <p>Toelichting Het gebied is één van de weinige voorbeelden van een groot hoogveenrestant met een kern van actief hoogveen in ons land. De perspectieven voor uitbreiding van het habitatype actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A) zijn hier goed. Op termijn kan dit gebied een groot deel bijdragen aan het realiseren van de landelijke opgave voor het habitatype actieve hoogvenen (H7110).</p>	<p><u>H7110 *Actieve hoogvenen</u></p> <p>Doel Uitbreiding oppervlakte en verbetering kwaliteit actieve hoogvenen, hoogveenlandschap (subtype A) en behoud van oppervlakte en kwaliteit actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B).</p> <p>Toelichting Het habitatype actieve hoogvenen is alleen aanwezig in de vorm van hoogveenlandschap (subtype A). Herstel van de kwaliteit lijkt goed mogelijk, samen met een oppervlakte uitbreiding op plaatsen waar nu nog het habitatype Herstellende hoogvenen (H7120) voorkomt. Het subtype actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B), komt in het Witterveld niet voor.</p>
<p><u>H4010 Vochtige heiden</u></p> <p>Doel Uitbreiding oppervlakte en behoud kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A).</p> <p>Toelichting Het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) komt in het hoogveengebied voor in zeer smalle zones op de overgang van droge heiden en hoogveen. Bij behoud van de habitattypen droge heiden (H4030) en Herstellende hoogvenen (H7120) is de instandhouding gegarandeerd. De ontwikkeling van het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) wordt beoogd in de huidige boswachterij, en zal gunstig zijn voor vogels die in het habitatype Herstellende hoogvenen (H7120) voorkomen.</p>	<p><u>H4010 Vochtige heiden</u></p> <p>Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit vochtige heiden, hogere zandgronden(subtype A).</p> <p>Toelichting Het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) komt in geringe mate in goede kwaliteit (weinig vergrast) voor op veldpodzolgronden. De heidevegetaties op venige bodems worden niet tot dit habitatype gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype Herstellende hoogvenen (H7120).</p>
<p><u>H4030 Droge heiden</u></p> <p>Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit.</p> <p>Toelichting Het habitatype droge heiden komt over een kleine oppervlakte voor op een zandrug in het veen, ten oosten van het Esmeer.</p>	<p><u>H4030 Droge heiden</u></p> <p>Doel Behoud oppervlakte en kwaliteit.</p> <p>Toelichting Het habitatype droge heiden komt in goede kwaliteit (weinig vergrast) voor op zandgronden en is, net als het habitatype vochtige heiden (H4010), mede van belang vanwege de openheid van het gebied en de gradiënten naar het veen met de daarbij behorende biodiversiteit. Heidevegetaties op venige bodems worden niet tot dit habitatype gerekend, maar maken onderdeel uit van het habitatype Herstellende hoogvenen (H7120).</p>

4.1.2 Effecten en conclusie

Het plangebied ligt tussen enkele Natura 2000-gebieden, namelijk Fochteloërveen (ten westen) en Witterveld (ten zuiden). Als gevolg van de geplande werkzaamheden voor de reconstructie van de provinciale weg kan sprake zijn van de volgende effecten:

- verstoring door geluid, licht en trillingen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden;
- effecten als gevolg van stikstofdepositie door emissie van materieel tijdens de werkzaamheden.

Om meer inzicht te krijgen in de effecten als gevolg van de geplande werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van het Fochteloërveen en het Witterveld, is een Voortoets uitgevoerd (zie bijlage III). In onderstaande paragrafen worden de belangrijkste conclusies uit deze rapportage weergegeven.

Geluid, licht en trillingen

Het plangebied biedt potentieel leefgebied voor een aantal broedvogels en niet-broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. De reconstructie van de N373 ter hoogte van de Norgervaart resulteert in een tijdelijke verstoring van deze vogelsoorten door werkzaamheden (vooral geluid en trillingen verstoring), wanneer deze soorten zich in de omgeving van het projectgebied bevinden (buiten de contouren van het Natura 2000-gebied). De aard en omvang van de werkzaamheden zijn echter beperkt en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn groot genoeg dat dieren tijdelijk kunnen uitwijken. De werkzaamheden zullen dan ook geen verandering van aantallen dieren tot gevolg hebben. Een omslag naar permanente effecten (permanent mijden van het plangebied door de werkzaamheden, ook na afronding van de werkzaamheden) is eveneens uit te sluiten. Significant negatieve effecten als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden op broedvogels en niet-broedvogels zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Stikstofdepositie

Ten aanzien van stikstofdepositie wordt gesteld dat de geplande werkzaamheden voor de reconstructie van de weg en de aanleg van de bruggen worden uitgevoerd met zwaar materieel, zoals diverse (mobiele) werktuigen en voertuigen. Dit kan in de aanlegfase leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie ter plekke van de Natura 2000-gebieden. Het optreden van verzuring en vermesting binnen de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van stikstofemissie van geplande werkzaamheden kan niet worden uitgesloten. In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase effecten op vermesting en verzuring kunnen worden uitgesloten.

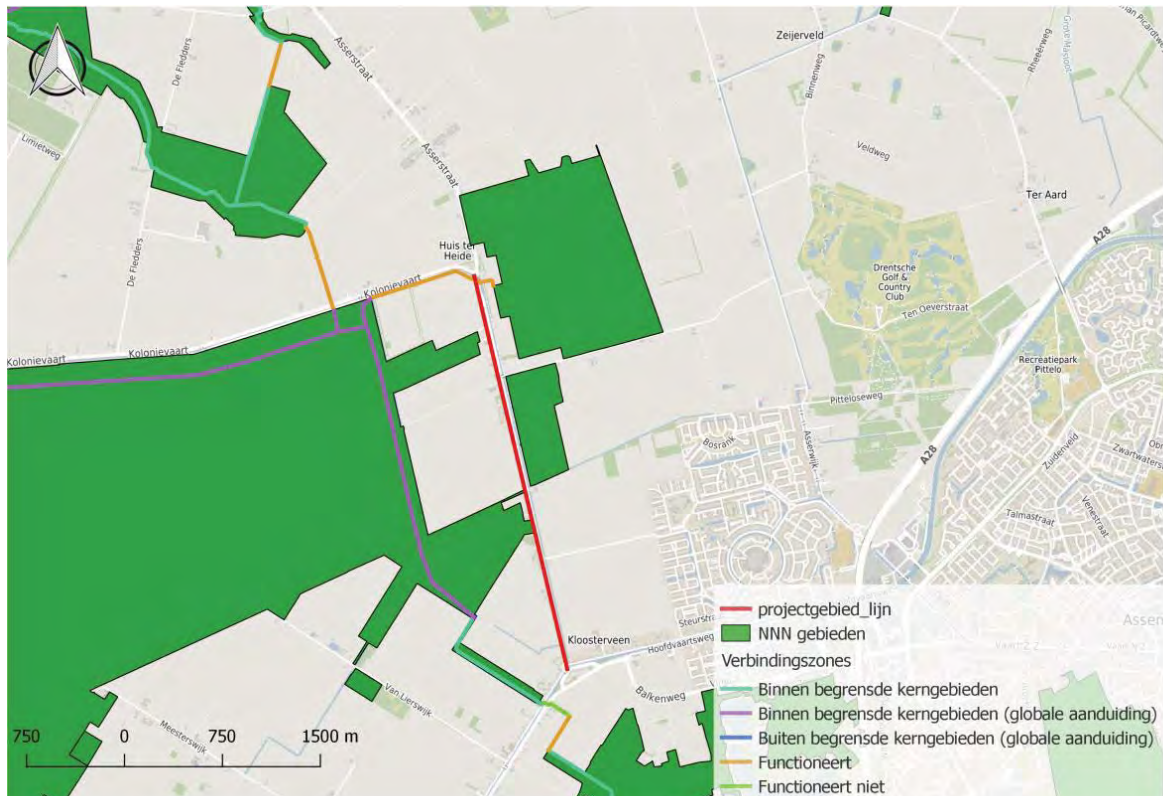
Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositiewaarden tijdens de werkzaamheden (aanlegfase) en het effect hiervan op de omliggende habitats en soorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden, werd een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd op basis van een berekening met AERIUS Calculator zoals staat voorgeschreven in de Regeling PAS (zie bijlage IV). De hoogst berekende projectbijdragen (scenario met hoogste inzet materieel en sterkste stikstofbijdrage) kwamen hierbij uit op 0,7 mol N/ha/jaar. Deze bijdrage is lager dan de grenswaarde, opgelegd vanuit het PAS, van 1 mol/ha/jr. Daarnaast betreft het een tijdelijke toename van de depositie (1-1,5 jaar). Een blijvend negatief effect op de aanwezige habitattypen en soorten als gevolg van verzuring en/of vermesting wordt daarom uitgesloten. Nadere effectbeoordeling van verzuring en vermesting met betrekking tot habitattypen, broedvogels en niet-broedvogels is niet noodzakelijk. Daar tijdens de aanlegfase de stikstofbijdrage temporeel verhoogt tot meer dan 0,05 mol N/ha/jaar, geldt wel de meldingsplicht. Melding dient te worden gedaan bij de provincie.

4.2 Natuur Netwerk Nederland

4.2.1 Gegevens

Het plangebied is omringd door NNN-gebieden met de status 'bestaande natuur'. Daarnaast loopt over de kruising met de kolonievvaart een functionele ecologische verbingszone die de NNN-gebieden langs beide zijden van het projectgebied met elkaar verbindt. De wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN-gebieden worden gevormd door een groot aantal verschillende natuurbeheertypen. In Afbeelding 4.4 zijn de verschillende natuurbeheertypen rondom het projectgebied weergegeven.

Afbeelding 4.3 NNN zones en verbingsroutes rond projectgebied



Afbeelding 4.4 Beheertypen



4.2.2 Effecten en conclusie

Het plangebied grenst aan de beheertypen N15.02 (dennen, eiken- en beukenbos) en N16.01 (droog bos met productie), maar ligt niet binnen de begrenzing van de NNN-percelen. Daarnaast zijn er in de omgeving van het gebied een groot aantal verschillende beheertypen aanwezig. Doordat de ingreep niet plaatsvindt binnen onderdelen die behoren tot het NNN zijn er geen directe negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

Ter hoogte van de kruising met de kolonivaart is tevens een verbingszone tussen de NNN-gebieden aan weerszijden van de Norgervaart aanwezig. Aan de verbingszone is in de huidige situatie invulling gegeven door middel van een vierkante duiker onder de N373. Deze duiker geeft onder andere de otter de mogelijkheid de drukke N373 veilig te passeren. Verschillende andere grondgebonden soorten kunnen tevens gebruik maken van deze verbinding. De werkzaamheden die aan de oever in het kader van de voorgenomen werkzaamheden worden uitgevoerd, vinden niet plaats ter hoogte van deze verbinding. Verstoring van de ecologische verbingszone treedt zodoende niet op.

Directe effecten op onderdelen van het NNN kunnen worden uitgesloten. Daarnaast kent de provincie Drenthe in de bescherming van het NNN geen externe werking. Hierdoor zijn vervolgstappen niet nodig.

5

SOORTENBESCHERMING

5.1 Methode

Om de aanwezigheid van beschermde flora en fauna in of rondom het plangebied vast te kunnen stellen is een bureaustudie en een verkennend veldbezoek uitgevoerd. De bureaustudie bestond uit het raadplegen van de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF) [lit. 2]. Aanvullend hierop zijn, als daar aanleiding voor was, verspreidingsatlassen, internetbronnen en de op internet vrij verkrijgbare verspreidingsgegevens geraadpleegd. Ter verificatie van- en als aanvulling op de bureaustudie is door een ecoloog van Witteveen+Bos vervolgens een veldbezoek uitgevoerd op 17 mei 2017. Soortgerichte inventarisaties en tellingen van afzonderlijke dier- en plantensoorten waren geen onderdeel van het veldbezoek; wel zijn toevallige waarnemingen van soorten of verblijfplaatsen genoteerd. Daarnaast werd een habitatscan uitgevoerd. De inventarisatie is niet vlakdekkend en slechts indicatief, maar is voor deze fase voldoende gedetailleerd.

Op basis van kennis van de biotoopeisen van beschermde soorten, het veldbezoek en de resultaten van de bureaustudie is bepaald of beschermde soorten leefgebied kunnen vinden in en nabij het plangebied. Aan de hand van de geplande werkzaamheden en de verstoringgevoeligheid van soorten is vervolgens bepaald of negatieve effecten kunnen optreden, en of er sprake is van een overtreding van de Wnb.

5.2 Beschrijving per soortgroep

5.2.1 Vaatplanten

Bureaustudie

Uit de database van de NDFF [lit. 2] blijkt dat er gedurende de laatste 10 jaar geen onder het Wnb beschermde vaatplanten zijn waargenomen in de ruimere omgeving van het plangebied. Er komen zowel binnen het Fochteloërveen als het Witterveld wel verschillende typische hoogveensoorten voor zoals eenarig wollegras, veenmos, ronde zonnedauw en lavendelhei. Deze zijn echter niet door het Wnb beschermd en binnen het plangebied niet aanwezig.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vaatplanten of resten hiervan waargenomen. In de oeverzone van de Norgervaart werden verschillende algemeen voorkomende soorten aangetroffen die kenmerkend zijn voor voedselrijke graslanden en vochtige ruigtes zoals moerasspirea, gewone berenklaauw, fluitekruid, harig wilgenroosje, hondsdrif, kleefkruid, paardenbloem, grote brandnetel, grote engelwortel, riet, heermoes, zilverschoon, wilde hyacinth, gewone vogelmelk en grote lisdodde. In de Norgervaart zelf werden tevens verschillende algemeen voorkomende waterplanten waargenomen zoals gekroesd fonteinkruid, gele plomp, kikkerbeet, liesgras, watermunt, egelskop, watereppe, waterzuring, waterkers, moerasvergeetmenietje en klein kroos. Parallel met de waterloop kwamen ook enkele bomenrijen voor van voornamelijk jonge zomereiken en enkele lindes, populieren en zwarte elzen (Afbeelding 5.1).

Afbeelding 5.1 Impressie van de vegetatie binnen het plangebied met zomereiken, fluitekruid, riet, grote brandnetel (links boven); zilverschoon, kruipende boterbloem, akkerdistel (rechts boven); lisdodde, fluitekruid, riet (links 2^{de} rij); hertshooi, harig wilgenroosje, heermoes (rechts 2^{de} rij); gele plomp (links onder); waterzuring, moerasvergeetmientje, waterkers, egelskop, moerasandoorn, klein kroos (rechts onder)



Effecten en conclusie

Op basis van de aangetroffen vegetatietypen en de aanwezige biotopen binnen het projectgebied kan het voorkomen van onder de Wnb beschermde vaatplantensoorten worden uitgesloten. Hierdoor zijn negatieve effecten voor deze soortgroep niet aan de orde. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

5.2.2 Grondgebonden zoogdieren

Bureaustudie

Op basis van de NDFF database en de ligging en kenmerken van het terrein en landschap (grazige dijk en bosschage) rondom de te reconstrueren weg, wordt verwacht dat er verschillende algemene grondgebonden zoogdiersoorten voorkomen rondom het plangebied, zoals de egel, veldmuis, mol, haas en ree (allen bijlage A Wnb). Ook bunzing en wezel werden in deze omgeving waargenomen. Voor deze bijlage A- soorten geldt binnen de provincie Drenthe een algemene vrijstelling. Volgens de NDFF database [lit. 2] zijn er in de ruimere omgeving rondom het plangebied twee beschermde soorten waargenomen waarvoor binnen de provincie Drenthe geen vrijstelling geldt. Dit zijn steenmarter en otter (Afbeelding 5.2).

Afbeelding 5.2 NDFP resultaten voor waarnemingen beschermde grondgebonden zoogdieren in en rondom projectgebied



De biotoopeisen van deze twee soorten staan beschreven in onderstaand kader.

Steenmarter

De steenmarter dankt zijn naam aan zijn voorkeur voor steenachtige biotopen en schuilplaatsen, zoals steengroeven, rotsige hellingen en gebouwen. De steenmarter komt vooral voor in parklandschap, maar ook in volkomen bosloze gebieden, steengroeven en rotsige hellingen. Hij is vooral te vinden in de nabijheid van dorpen en boerderijen en tegenwoordig zelfs in grote steden (de steenmarter is een 'cultuurvolger'). Hij heeft een voorkeur voor gebieden met kleinschalige landbouw, met oude schuren, heggen en geriefhoutbosjes. Daarbij is de aanwezigheid van elementen zoals groenstroken, heggen, bosjes, greppels en bermen van belang, omdat de steenmarter daar zijn voedsel zoekt. In de bergen komt de steenmarter tot een hoogte van 2400 m voor [lit.3].

Otter

De otter leeft in oeverzones met voldoende dekking en rust van allerlei soorten stromende wateren, zoals meren, plassen, rivieren, kanalen, beken en moerassen. Maar ook in kustzones, rotskusten en estuaria. Ze leven in schoon en zoet water, waar voldoende voedsel, dekking en rust is. In brakke en zoute wateren (in Europa) komen ze alleen voor als er zoet water in de omgeving is, omdat ze dat nodig hebben voor het schoonhouden van hun pels en als drinkwater [lit.3].

Veldbezoek

Het plangebied biedt geschikt biotoop voor verschillende beschermde zoogdiersoorten waarvoor een vrijstelling geldt binnen provincie Drenthe (zoals egel, veldmuis, mol, haas en ree). Ook biedt het plangebied potentieel geschikt foerageergebied voor de wezel en eventueel de bunzing. In de omgeving van het plangebied zijn echter verschillende akkerlanden, bossen en kleinschalig landschap aanwezig die tevens een geschikt leefgebied bieden aan deze soorten.

Verblijfplaatsen van beschermde marterachtigen waarvoor geen vrijstelling geldt of duidelijke sporen die duiden op aanwezigheid van verblijfplaatsen van deze soorten zijn niet aangetroffen langs de Norgervaart.

Op verschillende plaatsen langs de vaart werden wel sporen aangetroffen van de otter. Het betreft uitwerpselen en open gebroken zwanenmossels langs de oevers. De waarnemingen werden gedaan ter hoogte van de aansluiting met de kolonievvaart, en 500m ten noorden van de dam domeinweg (Afbeelding 5.3). Deze zones komen overeen met de otterwaarnemingen uit de NDFF database.

Afbeelding 5.3 Voorbeelden opengebroke schelpen langs oever (tekenen van aanwezigheid otter in plangebied)



Effecten en conclusie

Het voorkomen van verschillende algemene grondgebonden zoogdiersoorten (bijlage A Wnb), zoals egel, veldmuis, mol, haas en ree binnen het plangebied is op basis van aanwezige biotopen en ligging niet uit te sluiten. Ook het incidenteel passeren van een bunzing of wezel is op basis van waarnemingen en het aanwezig biotoop niet uit te sluiten. Voor het verstoren van al deze soorten geldt binnen de provincie Drenthe een vrijstelling.

Beschermde, niet-vrijgestelde marterachtigen of sporen hiervan zijn niet waargenomen tijdens het veldbezoek. Tevens is het plangebied ongeschikt als leefgebied voor de steenmarter. Het voorkomen van deze soort kan hier dan ook worden uitgesloten. Vervolgstappen ten aanzien van deze soort zijn niet nodig.

De Europees beschermde otter is waargenomen op korte afstand van het plangebied. Ook zijn duidelijke sporen van de otter teruggevonden op verschillende plaatsen binnen het plangebied. De aanwezigheid van de soort binnen het plangebied is hierdoor aannemelijk. Het kan niet worden uitgesloten dat de werkzaamheden voor de reconstructie van de provinciale weg een versturende werking hebben op deze soort. Gedurende de werkzaamheden kan sprake zijn van zowel de verstoring van het individu als de vernietiging van een deel van een vaste rust- en verblijfplaats (foerageergebied en trekroute). Hierdoor is voor de werkzaamheden aan de vaart een ontheffing van de Wnb nodig. Het verkrijgen van een ontheffing is vermoedelijk haalbaar aangezien voor de werkzaamheden geen alternatieven zijn, de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt en het voornemen een belang uit de Habitatrichtlijn dient (openbare veiligheid).

5.2.3 Vleermuizen

Bureaustudie

Alle soorten vleermuizen zijn in Nederland beschermd onder de Wnb en vallen onder bijlage IV van de habitat richtlijn (HR). Volgens de NDFF database [lit. 2] komen er tenminste twee soorten vleermuizen voor in de directe omgeving van het plangebied (Afbeelding 5.4). Het betreft de gewone dwergvleermuis, en de watervleermuis. De waarnemingen werden allen gedaan ten zuiden van het plangebied, ter hoogte van de bewoning aan de kanaalweg en het bos net ten zuiden van de akkers.

Afbeelding 5.4 NDFD resultaten voor waarnemingen vleermuizen in en rondom projectgebied



De biotoop-eisen van beide vleermuissoorten worden in onderstaand kader besproken.

Gewone dwergvleermuis

Kraamkolonies zijn in Nederland vooral in gebouwen, in spouwmuren, achter betimmering en daklijsten, of onder dakpannen gevonden. De groepsgroottes lopen uiteen van enkele tientallen tot meer dan tweehonderd dieren. Gewone dwergvleermuizen zijn plaatstrouw, maar gebruiken meerdere verblijfplaatsen en verhuizen relatief vaak [lit. 4].

Watervleermuis

De watervleermuis is een boombewonende soort van half open tot gesloten, waterrijk en bosrijk landschap. Grotere dichtheden worden vooral daar gevonden waar zowel beschut water als ouder bos of oudere bomen aanwezig zijn. De verspreiding toont een duidelijke binding met de oudere bossen in de duinen in het westen van Nederland, en de bossen op de hogere zandgronden en het krijtlandschap in het oosten en zuiden van Nederland. Desondanks komt de soort ook voor in het laagland op plaatsen waar oudere bossen of parken aanwezig zijn. In het noordwestelijke laagland worden in bosarme omgeving soms kleine groepen op zolders gevonden [lit. 4].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen vleermuizen of sporen van vleermuizen waargenomen in het gebied. Wel werden onder meer in het zuidelijke deel van het plangebied potentiële verblijfplaatsen voor boombewonende vleermuissoorten zoals de watervleermuis waargenomen bijvoorbeeld in de vorm van een zomereik met een holte op een hoogte van ongeveer 2m (Afbeelding 5.5). Volgens de werkplannen zou deze boom onaangetaast blijven. De schuren in het woongebied net ten zuiden van het plangebied bieden potentiële verblijfplaatsen voor soorten als de gewone dwergvleermuis.

Ook het waterrijke open landschap met lijnvormige elementen biedt een aantrekkelijk leefgebied voor deze soort. Zo vormt de Norgervaart een potentieel geschikte vliegroute voor vleermuizen die lijnvormige wateren gebruiken om zich te oriënteren (watervleermuis, meervleermuis). De vaart wordt in zijn huidige toestand slechts weinig verlicht, wat gunstig is voor vleermuizen, aangezien de verwachte soorten gevoelig zijn voor lichtverstrooiing. Daarnaast vormen ook de wegbepantelingen geschikte vliegroutes voor soorten die afhankelijk zijn van lijnvormige opgaande elementen ter oriëntatie.

Afbeelding 5.5 Potentiële verblijfplaats boombewonende vleermuissoorten (zomereik met holte)



Effecten en conclusie

Gezien de aanwezigheid van potentiële verblijfplaatsen voor vleermuizen in de directe omgeving van de reconstructiewerken en de geschiktheid van het plangebied als vlieg- en migratieroute, alsmede foerageergebied voor meerdere vleermuissoorten, is op basis van de bureaustudie en het veldbezoek niet uit te sluiten dat deze soorten hier voorkomen. Om de aanwezigheid van beschermde functies voor vleermuizen in dit gebied aan te tonen dan wel uit te sluiten, is in de zomer en het najaar van 2017 een gericht vleermuisonderzoek uitgevoerd conform vleermuisprotocol. De volledige rapportage van dit onderzoek is opgenomen in bijlage V.

De resultaten van dit onderzoek geven aan dat de Norgervaart onderdeel is van het foerageergebied van laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Tevens is de Norgervaart in gebruik als vliegroute van gewone dwergvleermuis, en watervleermuis. Er is in de omgeving geen vergelijkbare alternatieve vliegroute aanwezig. De Norgervaart vormt derhalve een essentiële vliegroute voor watervleermuis en gewone dwergvleermuis.

Met name de soort watervleermuis is met betrekking tot de ontwikkelingen relevant. Watervleermuis is een soort die zeer gevoelig is voor verstoring door licht. In de huidige situatie is sprake van weinig lichtuitstraling over de Norgervaart, mede door het filterend effect van de opgaande beplanting langs de weg.

Ten behoeve van de verbreding van de N373 wordt begeleidende opgaande beplanting, die op enkele plekken aanwezig is, verwijderd en wordt nieuwe verlichting gerealiseerd. Als gevolg hiervan is sprake van verstoring van foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen (artikel 3.5 lid 2 van de Wnb). De verstoring kan zodanig zijn dat de vliegroutes van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis hun functie niet meer kunnen vervullen. Dit betekent aantasting van een vaste verblijfplaats (artikel 3.5 lid 4 van de Wnb) aangezien een vliegroute essentieel is voor het heen en weer vliegen tussen verblijfplaats en foerageergebied. Daarom dient op basis van artikel 3.8 van de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd voor uitvoering van de plannen. Voor het verkrijgen van een ontheffing dienen in het kader van de zorgplicht maatregelen te worden getroffen om ervoor te zorgen dat de goede instandhouding van de vleermuizen niet in het geding komt. Denk hierbij aan goed lichtbeheer en/of het aanbrengen van geleidende elementen. Concreet kan gedacht worden aan volgende maatregelen:

- gebruik te maken van vleermuisvriendelijke verlichting (bv. amberkleurige LED-verlichting) ;
- het kunstmatig licht enkel daar te richten waar het ook daadwerkelijk nodig is (doelgericht) en dit zo te doen dat deze weg van het foerageergebied of de migratieroute schijnt;
- gebruikt te maken van armaturen die het licht door middel van een scherpe bundel één bepaalde kant en weg van het foerageergebied of de migratieroute, op richten;
- gebruik te maken van aangepaste armaturen die verstrooiing van licht minimaliseren;
- het aantal lampen, de lichtintensiteit en het gebruik van hoge lichtmasten met veel lichtverstrooiing te beperken;
- voor en na de werkzaamheden het gebruik van kunstverlichting te beperken tot enkel verlichting ter beveiliging van opslagterreinen. Ook hiervoor gelden de bovenvermelde restricties;
- Het aanbrengen van geleidende structuren (schermen op boomhoogte) om vliegroutes (tijdelijk) te verleggen of onderbrekingen in geleidende groenstructuren te overbruggen.

Indien mitigerende maatregelen worden getroffen is het verkrijgen van een ontheffing vermoedelijk haalbaar aangezien voor de werkzaamheden geen alternatieven zijn, de gunstige staat van instandhouding van de soort niet in het geding komt en het voornemen een belang uit de Habitatrichtlijn dient (openbare veiligheid).

5.2.4 Vogels

Bureaustudie

Alle in Nederland inheemse broedvogels zijn beschermd door de Wnb. In de omgeving van het plangebied worden verschillende broedvogels verwacht. Volgens de NDFF database [lit. 2] zijn er in de omgeving van het plangebied een groot aantal beschermde vogelsoorten waargenomen over de laatste 10 jaar, waaronder drie soorten waarvan de nestplaatsen jaarrond beschermd zijn (Afbeelding 5.6). Het betreft de buizerd, de havik en de huismus.

Afbeelding 5.6 NDFD resultaten van waarnemingen van vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten in en rondom Projectgebied



De biotoop-eisen van de buizerd, havik en huismus zijn beschreven in het kader hieronder.

Buizerd

Combinatie van geschikte nestgelegenheid (bos of een bosje) met open land met veel voedsel is ideaal. Jaagt ook wel midden in (ouder bos), maar in Nederland graag in weilanden. Te vinden in uitgestrekte bossen afgewisseld met heide en boerenland, moerasbossen, boerenland met bosjes en houtwallen, duinvalleien met struweel, bosjes in steden. Jaagt soms ver van het nest, ook in heel open land en steeds vaker in steden. Ideaal is halfopen land [lit.5].

Havik

Combinatie van bos met geschikte nestbomen met open land om te jagen. Broedt in naald- en loofbossen, ook in moerasbos, soms in parken. Jaagt in het bos, maar ook in tussenliggende weilanden en akkers, in aangrenzende open gebieden (heide en hoogveen, moerassen, boerenland) en steeds vaker ook in de stad. Belangrijk is de aanwezigheid van geschikte prooien. In de winter ook in nog opener terrein te vinden, zoals kwelders [lit.5].

Huismus

Huismussen stellen prijs op een rommelige menselijke omgeving, met struikgewas, schuren, weilanden met vee, gemorst graan en zo verder. Talrijkst in dorpen en in oudere buitenwijken, met rommelige tuinen. Als er veel hoge bomen staan, verdwijnt de huismus. Broedt van eind maart tot in augustus. De huismus heeft 2 tot 3 legfels per broedseizoen met elk 4-6 eieren. Broedduur: 11-12 dagen. Huismussen broeden in een los kolonieverband. Het nest wordt vooral gemaakt onder dakpannen, in gaten en kieren van gebouwen en in mussenkasten, Het slordige nest bestaat uit takjes, stro, veertjes en hondenharen [lit. 5].

Veldbezoek

Op verschillende plekken binnen het plangebied waar grote wijzigingen zich zullen voordoen, bijvoorbeeld ter hoogte van de bruggen, werden boomgroepen waargenomen die potentiële broedplaatsen vormen voor vogelsoorten. Ten tijde van het veldbezoek waren in deze bomen geen jaarrond beschermde nesten aanwezig.

Tijdens het veldbezoek werden geen vogelsoorten met jaarrond beschermde nesten waargenomen. Wel werd in het noordelijke deel van het plangebiedleefgebied voor de huismus aangetroffen in de vorm van heggen en achterliggende schuren (Afbeelding 5.7). Hier werd namelijk de aanwezigheid van huismus (balsende mannetjes) vastgesteld. Dit leefgebied van huismus ligt echter buiten het plangebied.

Afbeelding 5.7 potentiële habitat huismus (heg, schuren en boerenerf)



Effecten en conclusie

Het is volgens de Wnb verboden opzettelijk nesten, rustplaatsen en eieren van vogels te vernielen of te beschadigen, of nesten van vogels weg te nemen (Artikel 3.1.2. VR). Binnen het plangebied zijn geen jaarrond beschermde nesten aanwezig. Wel biedt het plangebied een geschikt broedbiotoop voor verschillende andere broedvogelsoorten.

Voor aanwezige broedvogels geldt dat werkzaamheden tijdens het broedseizoen (globaal van 15 maart tot 15 juli) voor verstoring kunnen zorgen door trillingen of geluid. Voor alle inheemse vogelsoorten geldt dat opzettelijk verstoren in het broedseizoen (individuen, nesten of eieren) verboden is volgens de Wnb. Het verkrijgen van ontheffing voor het verstoren van broedvogels is meestal niet mogelijk. De effecten op vogels en daarmee een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb zijn namelijk gemakkelijk te voorkomen, te weten door in principe drie mogelijkheden:

- buiten het broedseizoen werken, dit met risico dat sommige vogels tot in september kunnen broeden;
- de werkzaamheden vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken (werkzaamheden niet langer dan enkele dagen stilleggen), zodat vogels niet gaan broeden in het gebied waar gewerkt wordt;
- het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels.

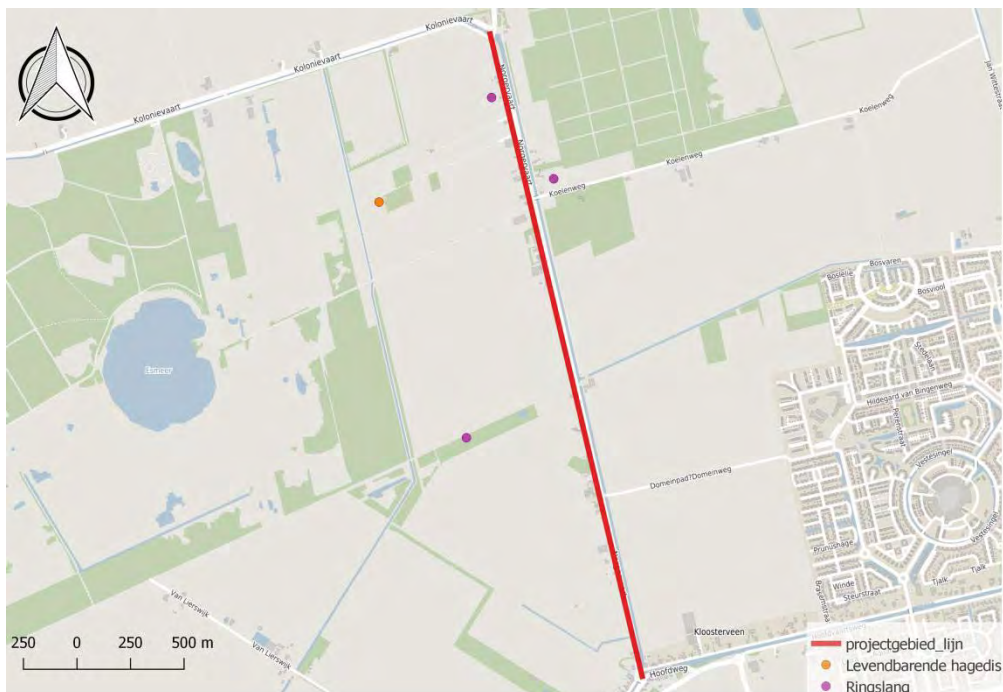
Als werkzaamheden plaats gaan vinden in het broedseizoen, moet een deskundige eerst vaststellen dat er geen broedende vogels aanwezig zijn in het projectgebied. Wanneer kan worden geconstateerd dat in de directe omgeving van de werkzaamheden geen vogels broeden bij de start van de werkzaamheden, vindt geen overtreding van de verbodsbepalingen plaats. Mochten er wel broedende vogels aanwezig zijn binnen de verstoringcontour van de werkzaamheden mag er pas worden gestart met de kap- en graafwerkzaamheden als er niet meer gebroed wordt. Doorgaans zijn de meeste vogels rond half juli uitgebroed, er zijn echter vogelsoorten die tot in september broeden.

5.2.5 Reptielen

Bureaustudie

Het natuurgebied Fochteloërveen staat bekend om het voorkomen van verschillende reptielsoorten. Alle inheemse Nederlandse slangensoorten komen in dit gebied voor, daarnaast komen er twee hagedissoorten voor, de levenbarende hagedis en de hazelworm [lit. 6]. Volgens de NDFD database [lit. 2] zijn er in de ruimere omgeving rondom het plangebied enkele waarnemingen gedaan van de ringslang alsook één waarneming van de levendbarende hagedis in de afgelopen 10 jaar (Afbeelding 5.8 NDFD resultaten voor waarnemingen van beschermde reptielen in en rondom projectgebied).

Afbeelding 5.8 NDFD resultaten voor waarnemingen van beschermde reptielen in en rondom projectgebied



De biotoop-eisen van ringslag en de levendbarende hagedis zijn beschreven in het kader hieronder.

Ringslang

De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen- en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden, omdat de soort daar vaak niet alle stadia van zijn levenscyclus kan doorlopen. De ringslang is vooral aanwezig in drie min of meer gescheiden kernen die in een ruim gebied rondom het IJsselmeer liggen. De belangrijkste populaties bevinden zich in Noord-Holland, Utrecht, Gelderland, Overijssel, Drenthe en Friesland [lit. 6].

Levendbarende hagedis

In Nederland komen heide en hoogveen naar voren als voorkeurshabitat. De soort komt ook voor langs infrastructuur (spoorlijnen en wegbermen), bij struweel en bosranden en in een beperkt deel van de duinen. De levendbarende hagedis is een vochtminnende soort die in de voornoemde landschapstypen veel wordt aangetroffen op venoevers en ook wel langs lijnvormige wateren (Geraeds 2006). Er zijn ook enkele waarnemingen bekend uit laagveen [lit.6].

Veldbezoek

De habitat voor levendbarende hagedissen bevindt zich ter plaatse van het Natura 2000- gebied Fochteloërveen, op een afstand van 800 m vanaf het plangebied. Binnen het plangebied is geen geschikt leefgebied aanwezig voor levendbarende hagedis.

Tijdens het veldbezoek werden geen waarnemingen gedaan van beschermde reptielsoorten of sporen hiervan. Wel vormt de combinatie van de waterloop met natuurlijke oevers (foerageergebied), de aanwezigheid van kikkers (voedsel) en de droge ruigtes in de nabijheid van het water (verblijfplaatsen) een geschikt habitat voor ringslangen.

Effecten en conclusie

Voor de levendbarende hagedis is binnen het plangebied geen geschikt leefgebied aanwezig. Hierdoor kunnen negatieve effecten van het voornemen op deze soort worden uitgesloten.

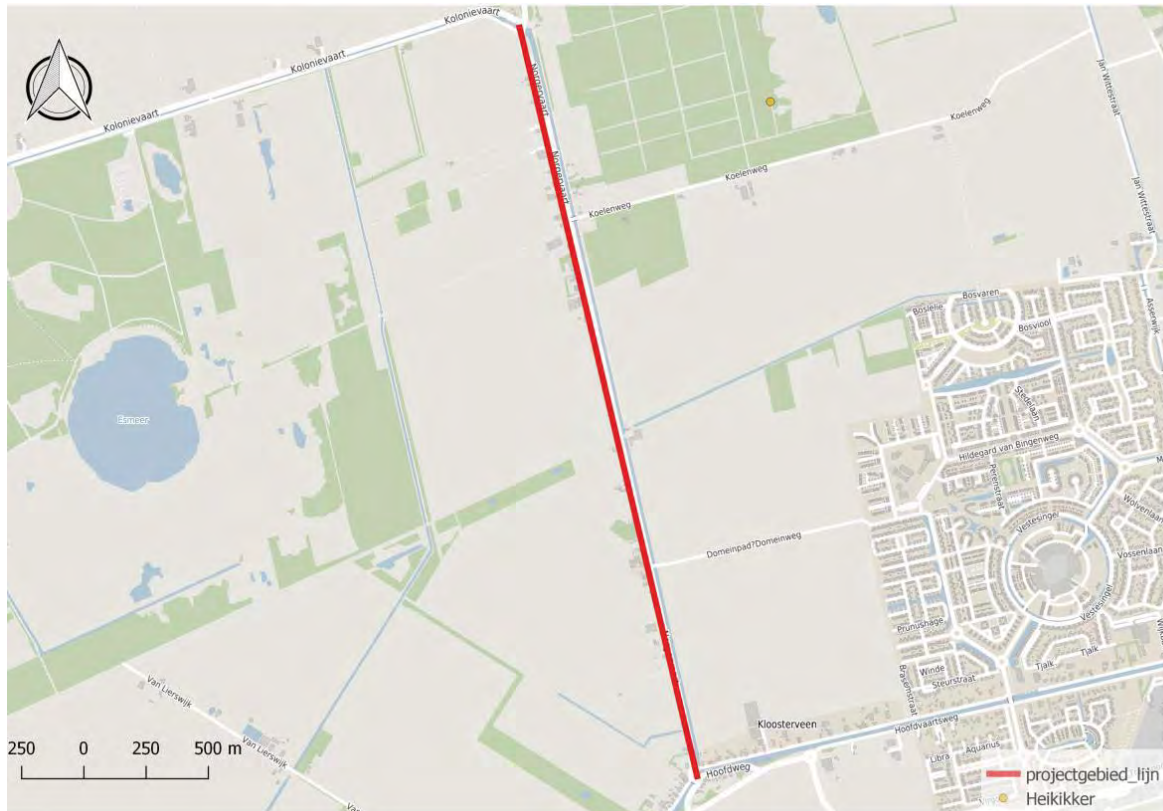
Door waarnemingen van ringslangen in de nabijheid van het plangebied en de aanwezigheid van een geschikt habitat voor de soort binnen het te reconstrueren gebied, is de aanwezigheid van onderdelen van het leefgebied van deze soort op basis van een bureaustudie en een éénmalig veldbezoek niet uit te sluiten. Hierdoor is, om meer duidelijkheid te verkrijgen over de werkelijke functie van het plangebied voor deze soort, en een eventuele overtreding van verbodsbepalingen ten aanzien van ringslang, in het voorjaar van 2018 een soortgericht onderzoek uitgevoerd naar deze soort in de omgeving van de Norgervaart (zie bijlage VI). Het onderzoek bestond uit vier veldbezoeken (met het leggen en controleren van reptielplaten) waarbij gericht werd gezocht naar (sporen van) ringslangen. Gedurende het onderzoek zijn geen exemplaren van ringslang of sporen van deze soort waargenomen. Op basis van de uitgevoerde inventarisatie, conform het soorteninventarisatieprotocol, is uit te sluiten dat het projectgebied (een essentieel onderdeel van het) leefgebied vormt voor ringslang. Van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb (opzettelijk doden of opzettelijk vernielen van vaste rustplaatsen een overtreding van de Wnb (Artikel 3.10 lid a en b, andere soorten) als gevolg van werkzaamheden is zodoende geen sprake. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

5.2.6 Amfibieën

Bureaustudie

Op basis van de ligging en gebiedskenmerken van het plangebied wordt verwacht dat er verschillende algemeen voorkomende amfibiesoorten voorkomen. Soorten zoals de bruine kikker, gewone pad en kleine watersalamander worden verwacht. Voor deze soorten geldt binnen alle provincies een vrijstelling. Volgens de NDFF database [lit. 2] is er in de afgelopen 10 jaar in de bredere omgeving van het plangebied één waarneming gedaan van een beschermde amfibiesoort. Het betreft de heikikker (Afbeelding 5.9 NDFF resultaten voor waarnemingen van beschermde amfibieën in en rondom projectgebied

Afbeelding 5.9 NDFD resultaten voor waarnemingen van beschermde amfibieën in en rondom projectgebied



De biotoopsoorten van de heikikker zijn beschreven in het kader hieronder.

Heikikker

De heikikker is uit alle Nederlandse provincies (behalve Flevoland) bekend, maar kent zijn grootste verspreiding in de hoger gelegen delen van het land. Hij komt vooral voor in vochtige heidegebieden, waar sprake is van veenvorming en in hoog- en laagveengebieden. Ook in de rest van zijn verspreidingsgebied is vocht en veenvorming een belangrijk element van zijn biotoop. Maar hij wordt ook wel aangetroffen in vochtige schraalgraslanden, duinvalleien, bosranden, langs meren en rivieren en in komkleigebieden. De aanwezigheid van laag struweel en hoge kruidige gewassen is hier van belang. Het voortplantingsbiotoop bestaat uit ondiepe stilstaande wateren met oevervegetatie. Het water zelf is vaak enigszins zuur (pH 4 - 5.5) en voedselarm. Net als de bruine kikker produceert de heikikker een grote klomp kikkerdril; vaak in grote velden bij elkaar, in het ondiepe water van de oeverzone of op drijvende vegetatie. De vrouwtjes verdwijnen na de eiafzet weer uit het voortplantingswater, terwijl de mannetjes nog enkele weken kunnen blijven hangen. Ze wachten op een nieuwe kans om een wijfje te bemachtigen [lit.6].

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werd één algemeen voorkomende amfibiesoort waargenomen, namelijk de groene kikker. Ook werden in de vaart larven waargenomen van de groene kikker of gewone pad. Er werden geen waarnemingen gedaan van andere beschermde amfibiesoorten of sporen hiervan. Tevens werd binnen het plangebied geen geschikt leefgebied aangetroffen voor heikikker.

Afbeelding 5.10 Waarneming groene kikker binnen plangebied



Effecten en conclusie

Het plangebied biedt een geschikt leefgebied voor verschillende algemene amfibiesoorten. Zo vindt de groene kikker hier een geschikt habitat. Ook het voorkomen van soorten als de kleine watersalamander, de bruine kikker en de gewone pad kan niet worden uitgesloten. Voor deze soorten geldt binnen provincie Drenthe een vrijstelling.

Door het gebrek aan geschikt biotoop binnen het plangebied is het voorkomen van de heikikker hier uitgesloten. Wel kan deze soort zijn habitat vinden in de hoogveen gebieden van het Flochteloërveen. Door de afstand tussen het plangebied en het Natura 2000-gebied, worden versturende effecten van de geplande werken op deze soort uitgesloten.

5.2.7 Dagvlinders, libellen en andere ongewervelden

Bureaustudie

Uit de database van de NDFF [lit. 2] blijkt dat er géén beschermde vlinders, libellen of andere ongewervelden zijn waargenomen in de wijdere omgeving van het plangebied.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek werden verschillende waarnemingen gedaan van niet-beschermde libellen en vlinders binnen het plangebied. Zo werden soorten als atalanta, citroentje, distelvlinder en vuurlibel meerdere malen waargenomen (Afbeelding 5.11). Er werden geen beschermde vlinder- of libelsoorten waargenomen.

Afbeelding 5.11 Waarneming distelvlinder binnen plangebied



Effecten en conclusie

Door de afwezigheid van geschikt biotoop en waardplanten voor beschermde vlinder- of libelsoorten, kan worden uitgesloten dat beschermde dagvlinders, libellen of andere ongewervelde binnen de grenzen van het plangebied aanwezig zijn. Hierdoor zijn negatieve effecten van de geplande werkzaamheden op deze soortgroepen uit te sluiten. Vervolgstappen in het kader van de Wnb zijn niet nodig.

5.2.8 Vissen

Bureaustudie

Uit de database van de NDFF [lit. 2] blijkt dat er géén beschermde vissoorten zijn waargenomen in de ruimere omgeving van het plangebied.

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek zijn geen beschermde vissoorten waargenomen.

Effecten en conclusie

Door afwezigheid geschikt biotoop binnen het plangebied en waarnemingen van beschermde soorten in de ruimere omgeving van het plangebied, kan het voorkomen van beschermde vissoorten binnen het plangebied worden uitgesloten. Nader onderzoek of een ontheffingsaanvraag is niet nodig.

6

SAMENVATTING EN CONCLUSIES

6.1 Gebiedsbescherming

6.1.1 Natura 2000

Het plangebied ligt tussen enkele Natura 2000-gebieden, namelijk Fochteloërveen (ten westen) en Witterveld (ten zuiden). Als gevolg van de geplande werkzaamheden voor de reconstructie van de provinciale weg kan sprake zijn van de volgende effecten:

- verstoring door geluid, licht en trillingen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden;
- effecten als gevolg van stikstofdepositie door emissie van materieel tijdens de werkzaamheden.

Geluid, licht en trillingen

Ten aanzien van verstoring door geluid, licht en trillingen kan gesteld worden dat de aard en omvang van de werkzaamheden ter hoogte van de Norgervaart beperkt zijn en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden groot genoeg zijn zodat gevoelige soorten waarvoor binnen de Natura 2000-gebieden instandhoudingsdoelstellingen gelden -verschillende (niet-)broedvogelsoorten- tijdelijk kunnen uitwijken. De werkzaamheden zullen dan ook geen verandering van aantallen van deze dieren tot gevolg hebben. Een omslag naar permanente effecten (permanent mijden van het plangebied door de werkzaamheden, ook na afronding van de werkzaamheden) is eveneens uit te sluiten. Significant negatieve effecten als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden op deze broedvogels en niet-broedvogels zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is niet noodzakelijk.

Stikstofdepositie

Op basis van een stikstofdepositie-onderzoek, uitgevoerd met AERIUS Calculator, blijkt dat de stikstofdepositie ter hoogte van het Natura 2000-gebied in de aanlegfase van de Norgervaart maximaal (scenario met hoogste inzet materieel en sterkste stikstofbijdrage) uitkomt op 0,7 mol N/ha/jaar. Deze bijdrage is lager dan de grenswaarde, opgelegd vanuit het PAS, van 1 mol/ha/jr. Daarnaast betreft het een tijdelijke toename van de depositie (1-1,5 jaar). Een blijvend negatief effect op de aanwezige habitattypen en soorten als gevolg van verzuring en/of vermesting wordt daarom uitgesloten. Nadere effectbeoordeling van verzuring en vermesting met betrekking tot habitattypen, broedvogels en niet-broedvogels is niet noodzakelijk. Daar tijdens de aanlegfase de stikstofbijdrage temporeel verhoogt tot meer dan 0,05 mol N/ha/jaar, geldt wel de meldingsplicht. Melding dient te worden gedaan bij de provincie.

6.1.2 Natuurnetwerk Drenthe

Het plangebied grenst aan de beheertypen N15.02 (dennen, eiken- en beukenbos) en N16.01 (droog bos met productie), maar ligt niet binnen de begrenzing van de NNN-percelen. Daarnaast zijn er in de omgeving van het gebied een groot aantal verschillende beheertypen aanwezig. Doordat de ingreep niet plaatsvindt binnen onderdelen die behoren tot het NNN zijn er geen directe negatieve effecten op de wezenlijke kenmerken en waarden van de NNN.

Ter hoogte van de kruising met de kolonievaart is tevens een verbindingzone tussen de NNN-gebieden aan weerszijden van de Norgervaart aanwezig. Aan de verbindingzone is in de huidige situatie invulling gegeven door middel van een vierkante duiker onder de N373. Deze duiker geeft onder andere de otter de mogelijkheid de drukke N373 veilig te passeren. Verschillende andere grondgebonden soorten kunnen tevens gebruik maken van deze verbinding. De werkzaamheden die aan de oever in het kader van de voorgenomen werkzaamheden worden uitgevoerd, vinden niet plaats ter hoogte van deze verbinding. Verstoring van de ecologische verbindingzone treedt zodoende niet op.

Directe effecten op onderdelen van het NNN kunnen worden uitgesloten. Daarnaast kent de provincie Drenthe in de bescherming van het NNN geen externe werking. Hierdoor zijn vervolgstappen zijn aldus niet nodig.

6.2 Effecten op beschermde soorten

In de onderstaande tabel zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de beschermde soorten samengevat.

Soortgroep	Beschermde soorten in het plangebied of directe omgeving aanwezig?	Kans op overtreding verboden Wnb?	Gevolgen?	Ontheffing aanvragen Wnb?
vaatplanten	nee	nee	geen, wel zorgplicht	nee
zoogdieren	Ja, voorkomen van verschillende (algemeen voorkomende) grondgebonden zoogdiersoorten zoals egel, veldmuis, mol, haas, ree, bunzing en wezel is niet uit te sluiten.	nee, vrijstelling binnen provincie Drenthe	geen, wel zorgplicht	nee
	Ja, duidelijke sporen aanwezigheid otter	Ja, essentieel leefgebied wordt vernield	voor de werkzaamheden is een ontheffing nodig omdat de functionaliteit van een deel van het leefgebied wordt vernietigd	Ja
vleermuizen	Ja, de Norgervaart is onderdeel van het foerageergebied van laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Tevens vormt de Norgervaart een essentiële vliegroue voor watervleermuis en gewone dwergvleermuis.	Ja, als gevolg van de werkzaamheden is sprake van verstoring van foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen. De verstoring kan zodanig zijn dat de vliegroutes van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis hun functie niet meer kunnen vervullen. Dit betekent aantasting van een vaste verblijfplaats aangezien een vliegroute essentieel is voor het heen en weer vliegen tussen verblijfplaats en foerageergebied.	voor de werkzaamheden is een ontheffing nodig omdat de functionaliteit van een deel van het leefgebied wordt vernietigd De functionaliteit zal door middel van het treffen van maatregelen moeten worden gewaarborgd.	Ja

Soortgroep	Beschermd soorten in het plangebied of directe omgeving aanwezig?	Kans op overtreding verboden Wnb?	Gevolgen?	Ontheffing aanvragen Wnb?
vogels	ja, meerdere algemene broedvogels en geschikt broedgebied voor vogels langs het gehele traject van de weg	ja, indien broedgevallen opzettelijk worden verstoord of nesten worden vernietigd	drie mogelijkheden: buiten het broedseizoen werken vlak voor het broedseizoen inzetten en dan continue doorwerken, zodat vogels niet gaan broeden het plangebied voor het broedseizoen ongeschikt maken voor broedvogels	nee
reptielen	nee	nee	geen, wel zorgplicht	nee
amfibieën	Ja, Het plangebied biedt een geschikt leefgebied voor verschillende algemene amfibiesoorten zoals de groene kikker, de kleine watersalamander, de bruine kikker en de gewone pad.	nee, vrijstelling binnen provincie Drenthe	geen, wel zorgplicht	nee
dagvlinders, libellen en overige ongewervelde	nee	nee	geen, wel zorgplicht	nee
vissen	nee	nee	geen, wel zorgplicht	nee

7

BRONNEN

- 1 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/.
- 2 NDFP, exportdatum 9-10 mei 2017.
- 3 www.zoogdiervereniging.nl.
- 4 www.vleermuis.net.
- 5 www.vogelbescherming.nl.
- 6 www.ravon.nl www.fochteloerveen.info.
- 7 <http://www.drenthe.info/website/fmc2/ehs2016.html>.
- 8 <http://www.bij12.nl/assets/Provinciale-Omgevingsverordening-hoofdstuk-4-natuurbescherming-Drenthe.pdf>.
- 9 www.libellennet.nl.
- 10 Portaal Natuur en Landschap, 2015.

Bijlagen

I

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN FOCHTELOËRVEEN

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit						
Doelstelling oppervlakte						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen						
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=			
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	=			
H4030 - Droge heiden	--	=	=			
H7110A - *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>	7.01,W	7.02,W	
H7120 - Herstellende hoogvenen	-	> (<)	>	7.02,W		

Kernopgaven (3)						
Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling populatie						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitatsoorten						
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	--	=	=	=		

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Broedvogelsoorten						
A008 - Geoorde fuut	+	=	=	13		
A119 - Porseleinhoen	--	=	=	20	7.03, 🟢,W	
A275 - Paapje	--	=	=	60	7.03, 🟢,W	
A276 - Roodborsttapuit	+	=	=	65		

Kernopgaven (2)				
Kernopgaven (1)				
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)				
Instandhoudingsdoelstelling: Slaap- en rustplaats (s) / foerageergebied (f)				
Doelstelling kwaliteit leefgebied				
Doelstelling omvang leefgebied				
Landelijke staat van instandhouding				
Niet-broedvogelsoorten				
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=	90
A038 - Wilde Zwaan	-	=	=	100
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	11100
A041 - Kolgans	+	=	=	2,300
A052 - Wintertaling	-	=	=	600
A056 - Slobeend	+	=	=	40

Legenda

Habitattype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit

=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie

=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaappleatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaappleatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

* voor een naam betekend het prioritaire soort of habitatype; achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal doel

II

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELSTELLINGEN WITTERVELD

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit						
Doelstelling oppervlakte						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen						
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=			
H3160 - Zure vennen	-	=	>			
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	=			
H4030 - Droge heiden	--	=	=			
H6230 - *Heischrale graslanden	--	=	=			
H7110A - *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>	7,01,W		7,03,W
H7120 - Herstellende hoogvenen	-	= (<)	>			
H91D0 - *Hoogveenbossen	-	=	=			7,03,W

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels

Landelijke staat van instandhouding

+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig

Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland

++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen

Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit

=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels

Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie

=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels

Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels

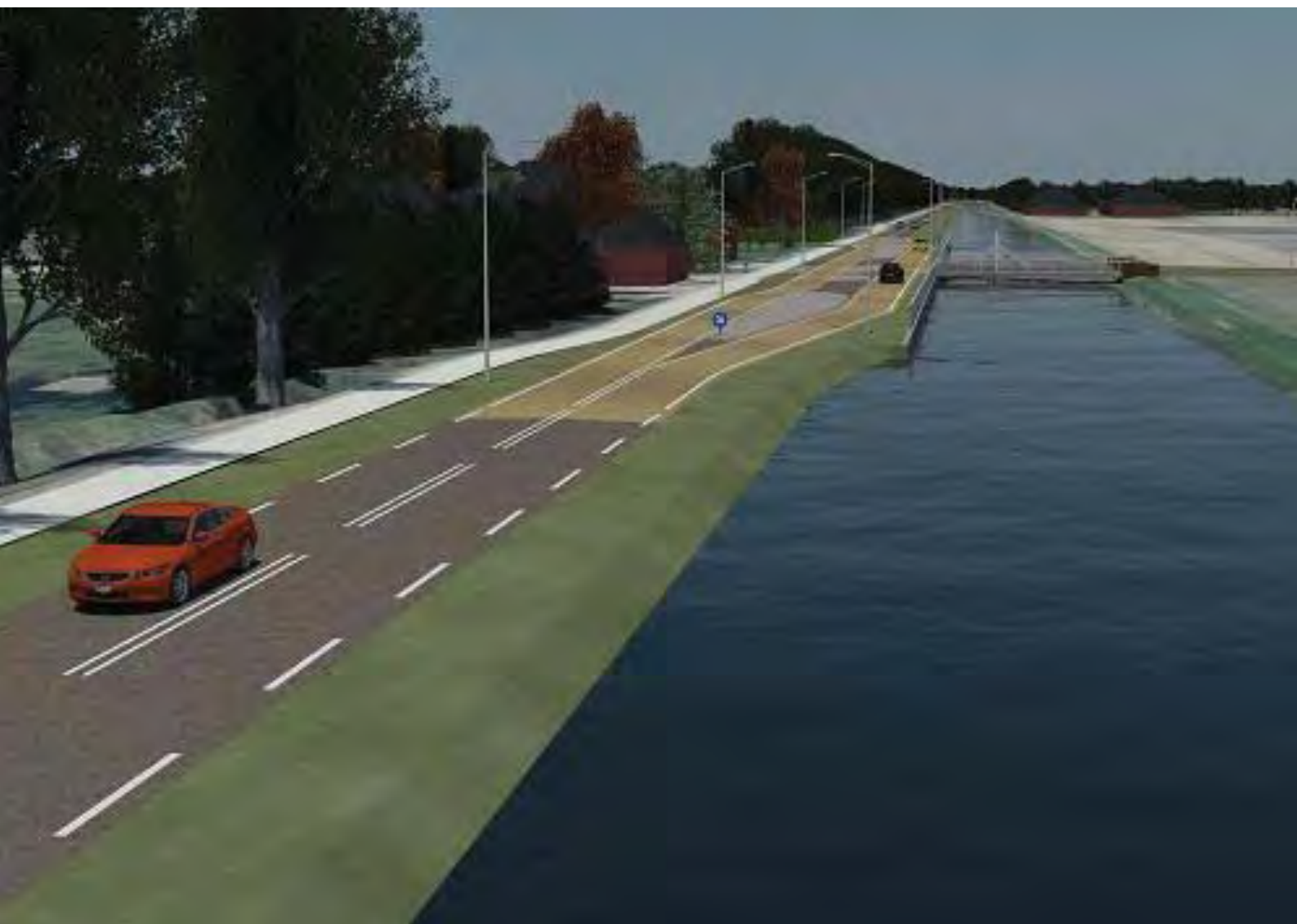
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie

-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaapplaatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaapplaatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

* voor een naam betekend het prioritaire soort of habitatype;
achter een getal in de kolom omvang populatie duidt het op een regionaal
doel

III

BIJLAGE: VOORTOETS ECOLOGIE



Reconstructie N373

Norgerbrug - Huis ter Heide

Voortoets ecologie

Provincie Drenthe

9 januari 2018

Project
Opdrachtgever

Reconstructie N373 Norgerbrug - Huis ter Heide
Provincie Drenthe

Document
Status
Datum
Referentie

Voortoets ecologie
Definitief
9 januari 2018
ASN166-17/18-000.238

Projectcode
Projectleider
Projectdirecteur

ASN166-17
[Redacted]
[Redacted]

Auteur(s)
Gecontroleerd door
Goedgekeurd door

[Redacted]
[Redacted]
[Redacted]

Paraaf

[Redacted]

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Beschrijving plangebied	5
1.4	Geplande werkzaamheden	7
1.5	Leeswijzer	9
2	TOETSINGSKADER	10
2.1	Wet natuurbescherming	10
2.1.1	Gebiedsbescherming	10
2.1.2	Programma Aanpak Stikstof	11
3	VOORTOETS	12
3.1	Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied	12
3.2	Afbakening verstoringsaspecten	14
3.3	Afbakening relevante instandhoudingsdoelen	15
3.4	Effectbeschrijving- en beoordeling	20
3.4.1	Verzuring en vermesting	20
3.4.2	Verstoring door geluid, licht en trillingen	22
4	SAMENVATTING	23
5	LITERATUUR	24
	Laatste pagina	24
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Fochteloërveen	2
II	Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Witterveld	2

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het kader van de reconstructiewerken gepland voor de provinciale weg N373 tussen de Drentse hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen, wordt een provinciaal inpassingsplan (PIP) opgesteld. Ter onderbouwing van het inpassingsplan zijn diverse milieu- en omgevingsonderzoeken benodigd. In een eerdere fase werd reeds een quickscan flora- en fauna uitgevoerd. Hierbij werd inzichtelijk gemaakt of er, onder de Wnb beschermde flora en fauna voorkomen in het plangebied en wat de effecten van geplande werkzaamheden hierop zijn. Uit deze quickscan bleek dat in kader van de werkzaamheden sprake kan zijn van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld. Verstoring van de instandhoudingsdoelen als gevolg van de onderstaande verstoringsaspecten konden in de quickscan bij voorbaat niet worden uitgesloten:

- verstoring door geluid, licht en trillingen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden;
- effecten als gevolg van stikstofdepositie door emissie van materieel tijdens de werkzaamheden.

Om meer inzicht te krijgen in de effecten als gevolg van de geplande werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, werd daarom geadviseerd een Voortoets met stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren. Onderliggende rapportage betreft deze Voortoets.

1.2 Doel

De Voortoets heeft tot doel te achterhalen in welke mate de verstoringsaspecten met betrekking tot de Natura 2000-gebieden optreden.

Als onderdeel van de Voortoets is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase op basis van een berekening met AERIUS Calculator (zoals voorgeschreven in de Regeling PAS). Het Stikstofdepositie-onderzoek omvat een emissie-inventarisatie, bijbehorende berekeningen en een uitgangspuntennotitie. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in een separate eindrapportage. In onderliggende rapportage worden deze resultaten beschreven en beoordeeld.

1.3 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een circa drie kilometer lang traject langs de Norgervaart, dat loopt vanaf de Norgbrug tot de aansluiting met de N919 (Afbeelding 1.1). Het traject ligt binnen de provincie Drenthe, ten westen van Assen. Het traject loopt door halfopen tot open landschappen. De waterloop staat in het noorden in verbinding met de koloniewaart die parallel aan de Hoofdweg (N919) loopt. Net ten westen van het gebied, op circa één kilometer afstand, bevindt zich het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, een uitgestrekt hoogveengebied. Op een afstand van circa drie kilometer ten zuiden van het projectgebied bevindt zich nog een Natura 2000-gebied, namelijk Witterveld (Afbeelding 1.2).

Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied vanaf de Norgerbrug (gele cirkel) tot de aansluiting met de N919



Afbeelding 1.2 Natura 2000 gebieden in de omgeving van het projectgebied [lit.1]



1.4 Geplande werkzaamheden

De provincie Drenthe bereidt een reconstructie van de provinciale weg N373 Norgervaart voor. Het gaat om het deel van de N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen. Voor de reconstructie wordt de weg verbreed waarbij een minimale wegbreedte van 6.6 m wordt aangehouden en een minimale bermbreedte van 3 m. De dam Domeinweg wordt vervangen door een brug met een aparte fietsbrug. Ook de Koelenbrug wordt vervangen door een brug met een aparte fietsbrug met een middengeleider. Verder wordt de aansluiting N373 – N919 iets opgeschoven. Afbeelding 1.3 geeft de begrenzing van het plangebied en de uit te voeren werken weer.

De werkzaamheden voor de reconstructie van de weg zullen circa 1,5 jaar duren en bestaan globaal uit grondwerk (opgraven en aanvullen) en het verwijderen (frezen) en aanbrengen van verharding. Voor de aanleg van de fietsbrug Kolonievvaart en autobrug Domeinweg bestaan de werkzaamheden uit het aanbrengen van de buispalen/betonnen heipalen, het ontgraven en aanvullen van de landhoofden en het aanbrengen van de landhoofden en dek (in het werk gestort).

Tabel 1.1 geeft een overzicht van materieel dat gebruikt zal worden voor deze reconstructie alsook de gebruiksduur en het verbruik zoals ingeschat volgens de huidige plannen.

Tabel 1.1 Overzicht te gebruiken materiaal met aanduiding van aantal dagen deze gebruikt worden alsook de totale KWh (berekend door de vermenigvuldiging van kW, duur inzet [uur] en belasting)

Materiaal	Dagen	KWh
heistelling	14	18144
H.g.m. rups	36	36608
dumper	285	200224
asfaltfrees	24	60912
wiellaadschop	132,5	26852
asfaltspreidmachine	28	17280
drierolwals	14	3744
waterwagen	21	1200
betonpomp	6	4872
stroomaggregaat	1	3024
vrachtwagen	420	43200
personenbusje	420	9600

Afbeelding 1.3 Plangrens N373 Norgervaart



1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het toetsingskader in relatie tot de natuurwet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de kenmerken en instandhoudingsdoelen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden en de mogelijke effecten hierop beschreven. In hoofdstuk 4 wordt tabelmatig een samenvatting gegeven van de belangrijkste conclusies van de effecten van het voornemen op Natura 2000-gebieden en soorten met IHDs. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de geraadpleegde literatuur weer.

2

TOETSINGSKADER

2.1 Wet natuurbescherming

2.1.1 Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor wat betreft gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd. Elk Natura 2000-gebied wordt aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt, behalve onder andere de ligging van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingsdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming vergunningplichtig. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied.

De vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is niet van toepassing op handelingen waarop het tracébesluit betrekking heeft. De toetsing van de effecten op Natura 2000-gebieden maakt onderdeel uit van de integrale besluitvorming over het tracébesluit. Hierbij gaat het erom dat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Dat wil zeggen dat het tracébesluit niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken leidt dan wel, indien dit wel het geval is, dat wordt voldaan aan de ADC-criteria (artikel 13 lid 7 en lid 8 Tracéwet). In de praktijk zijn de eisen aan deze besluitvorming dezelfde als in het kader van de vergunningplicht. Vaststelling van het Tracébesluit geschiedt door de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M).

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen en/of habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten. De beoordeling start met een zogeheten Voortoets. Alleen als in een Voortoets significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden, is een passende beoordeling noodzakelijk. Kunnen dergelijke significante effecten wel worden uitgesloten, maar kan er wel enige verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringoets vereist.

In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn (A), er sprake is van bij de wet genoemd belang (D) en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (C).

2.1.2 Programma Aanpak Stikstof

Artikel 1.13 van de Wet natuurbescherming vormt de grondslag voor de verbinding tussen de Wet en het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In het Besluit Natuurbescherming zijn de regels met betrekking tot het PAS in relatie tot de Wet natuurbescherming beschreven (hoofdstuk 2). Op 1 juli 2015 is het eerste PAS in werking getreden (Besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur en Milieu van 10 juni 2015, nummer DGAN-NB/15076652 houdende vaststelling van het programma aanpak stikstof (Inwerkingtredingbesluit programma aanpak stikstof), Stcrt 2015, 18411). Sindsdien wordt het PAS periodiek gewijzigd. Het PAS steunt op twee pijlers om de doelen van Natura 2000-gebieden zeker te stellen: daling van stikstofdepositie en ecologische herstelmaatregelen. Als gevolg van de daling van de stikstofdepositie en de in het programma opgenomen herstelmaatregelen kunnen in en rondom de Natura 2000-gebieden economische activiteiten worden toegelaten die stikstofdepositie veroorzaken. Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. De totale hoeveelheid stikstofdepositie die voor de groei van bestaande activiteiten en nieuwe economische ontwikkelingen beschikbaar is, is de zogenoemde 'depositieruimte'. Hiervan kan een gedeelte in de vorm van 'ontwikkelingsruimte' worden toegewezen aan nieuwe activiteiten.

Voor projecten op de prioritaire projectenlijst is ontwikkelingsruimte gereserveerd. Prioritaire projecten zijn projecten van aantoonbaar nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. In de bijlage van de Regeling programmatische aanpak stikstof is een lijst met deze prioritaire projecten opgenomen. Voor de bepaling van de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte is rekening gehouden met de specifieke projectkenmerken van een project.

Het PAS is, inclusief de ontwikkelingsruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. Deze onderbouwing vindt plaats op basis van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen.

In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

Op basis van de actualisatie met het model dat de depositie voor stikstof berekent, de verwerking van de meest recente cijfers over de uitstoot van stikstof en de geactualiseerde lijst met prioritaire projecten is op 17 maart 2017 de partiële herziening van de PAS in werking getreden. Deze herziening resulteerde in de lager berekende depositie- en ontwikkelingsruimte. De uitkomsten van de herberekeningen in AERIUS Monitor laten zien dat voor 53 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden alleen de grenswaarde is verlaagd en in delen van 3 PAS-gebieden de ontwikkelingsruimte tot 1 juli 2018 volledig is benut. Voor 6 PAS-gebieden geldt dat zowel de grenswaarde is verlaagd, als dat in delen van het gebied de ontwikkelingsruimte volledig is benut tot 1 juli 2018. Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld behoren niet tot deze gebieden. Voor Natura 2000-gebieden waarvan de grenswaarde niet is verlaagd blijft de grenswaarde voor maximale stikstofbijdrage 1 mol/ha/jaar. Bij een maximale stikstofbijdrage tussen 0,05 en 1 mol/ha/jaar geldt de meldingsplicht.

3

VOORTOETS

3.1 Gebiedsbeschrijving Natura 2000 gebied

Fochteloërveen

Status

Het projectgebied ligt op circa één kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (Afbeelding 3.1), een gebied van ruim 2600 ha in het noordwesten van de provincie Drenthe. Fochteloërveen is aangeduid als vogel- en habitatrichtlijngebied (VR en HR-gebied) en wordt beheerd door Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en particulieren. Dit gebied is op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied [lit.2].

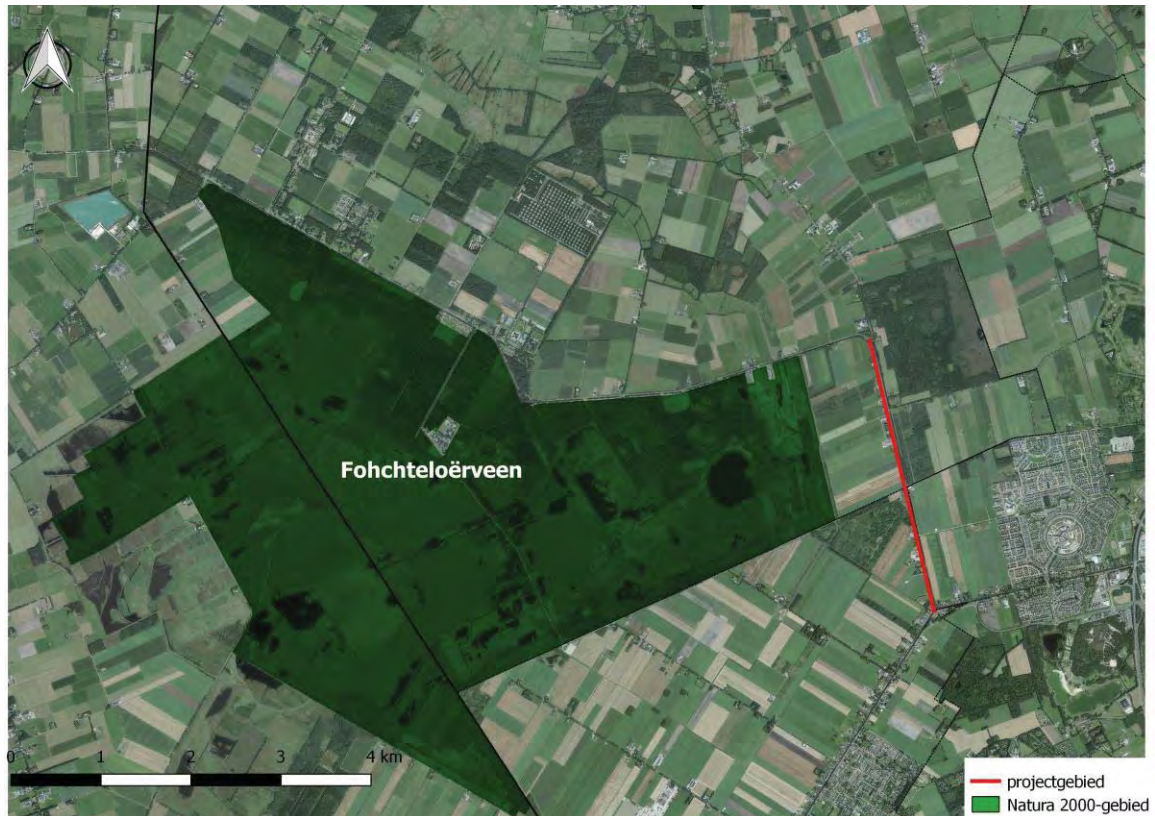
Gebiedsbeschrijving

Het Fochteloërveen maakte in het verleden onderdeel uit van de uitgestrekte Smilderven en die ooit grote delen van NW-Drenthe en aangrenzend Fryslân bedekten. Het merendeel van dit uitgestrekt hoogveenengebied werd in de 17 de eeuw afgegraven. Het Fochteloërveen, bestaande uit een naar verhouding jong en ondiep (tot 2 meter) veenpakket, werd echter gevrijwaard van afgraving en vormt nu het grootste resterend hoogveenlichaam van Nederland. Hoewel aangetast door verdroging, is het hoogveenlandschap binnen dit gebied herstelbaar. Om de veengroei weer op gang te krijgen worden sinds de jaren 1960 maatregelen genomen gericht op het verbeteren van de waterhuishouding zoals het plaatsen van damwanden en het aanbrengen van stuwen. Deze vernatting heeft effect daar in deze delen sinds enige jaren weer groei optreedt van waterveenmos en plaatselijk fraai veenmos, een voorzichtig teken van hoogveenherstel. Ook in een meer noordelijk gelegen compartiment (ten noorden van de Bonghaar) beginnen zich hoogveenbulten te ontwikkelen. Sinds de vernatting van de randzones is hier een sterke uitbreiding opgetreden van onder meer éénarig wollegras, lavendelhei en hoogveenveenmos. Voor het veenhooibeestje, een veenvlinder die in Nederland zwaar onder druk staat, vormen deze hoogveenbegroeiingen een belangrijk leefgebied. Daarnaast is het Fochteloërveen de enige plek in Nederland waar sinds enige jaren de kraanvogel terug succesvol broedt [lit.3].

Instandhoudingsdoelen

Het Natura 2000-gebied Fochteloërveen heeft de status van VR- en HR-gebied [lit.2] en is aangewezen voor vijf habitattypen. Het betreft binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), vochtige heiden (H4010A), droge heiden (H4030), actieve hoogvenen (H7110A) en herstellende hoogvenen (H7120). Daarnaast zijn voor het gebied instandhoudingsdoelen opgesteld voor broedvogelsoorten geoorde fuut, porseleinhoen, paapje en roodborsttapuit, en voor niet-broedvogelsoorten kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans, kolgans, wintertaling en slobbeend (zie bijlage I).

Afbeelding 3.1 Ligging van het Natura 2000 gebied Fochteloërveen ten opzichte van de locatie van het projectgebied [lit.1]



Witterveld

Status

Zo'n drie kilometer ten zuiden van het projectgebied bevindt zich Natura 2000-gebied Witterveld, een hoogveengebied van circa 500 ha binnen de provincie Drenthe. Witterveld is aangeduid als habitatrictlijngebied (HR-gebied). Het beheer van het gebied ligt in handen van Defensie. Witterveld werd in 2009 door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit officieel aangewezen als Natura 2000-gebied [lit.4].

Gebiedsbeschrijving

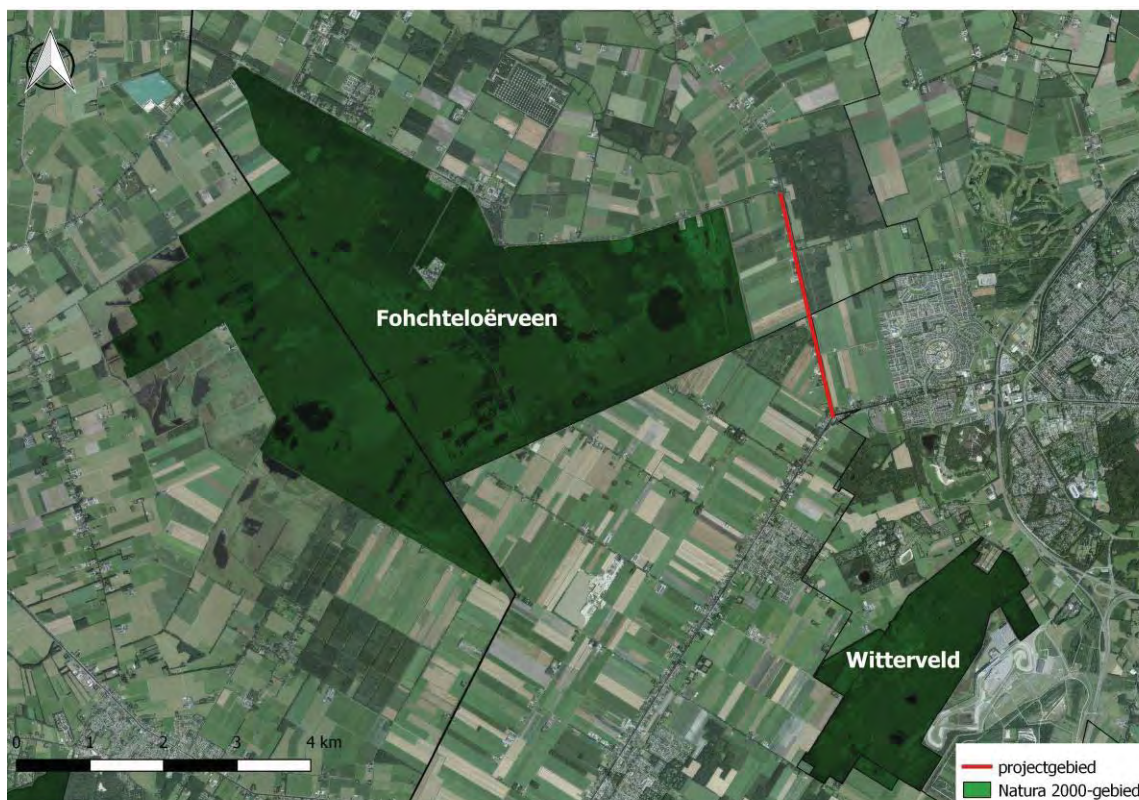
Het Witterveld is een heide- en hoogveengebied ten zuidwesten van Assen. Het gebied maakte in het verleden, net als het Fochteloërveen, onderdeel uit van de uitgestrekte hoogveengebied Smilderven. Vrijwel het gehele oorspronkelijke hoogveengebied is afgegraven. Dit terrein is echter door een samenloop van omstandigheden gespaard gebleven van ernstige ontwatering en afgraving. In het gebied worden vochtige en droge heidevegetaties, rustend hoogveen en levende hoogveenvegetaties en plaatselijk opgaand bos, enkele schraalgraslanden en open water aangetroffen. Er is een goed ontwikkelde gradiënt van hoogveen naar droge heide op zandgrond aanwezig, waarin alle bijbehorende habitattypen goed ontwikkeld voorkomen. In de heide liggen enkele pingoruïnes. Aan de rand van het hoogveengebied, waar het veenpakket dun is, bevindt zich een uitzonderlijk fraai berkenbroekbos, dat hier als onderdeel van het habitatype actieve hoogvenen (H7110) kan worden beschouwd. Berkenbroekbossen op dergelijke natuurlijke standplaatsen zijn in Nederland uiterst zeldzaam. Een kenmerkende soort in dit berkenbos is violet veenmos. Op de hoger gelegen zandgrond in het noorden en westen van het gebied worden goed ontwikkelde natte en droge heidebegroeiingen gevonden (respectievelijk H4010 en H4030).

Het gebied heeft tevens een beperkte militaire geschiedenis. Aan de noordkant van het terrein werd een schietbaan en een tankgracht aangelegd. Sinds enkele jaren is de gemeente Assen bezig met het herstel van de natuurwaarden in het gebied. Dit gebeurt onder meer door het dempen van de tankgracht en het instellen van begrazing door koeien en schapen. Het Witterveld fungeert nog steeds als veiligheidszone voor de militaire schietbaan en is om die reden niet vrij toegankelijk [lit.3].

Instandhoudingsdoelen

Witterveld is een aangewezen HR-gebied waar instandhoudingsdoelstellingen zijn opgesteld voor zes habitattypen. Het betreft vochtige heiden (H4010A), droge heiden (H4030), actieve hoogvenen (heideventjes en hoogveenlandschap: H7110A en H7110B), herstellende hoogvenen (H7120) en hoogveenbossen (H91D0). De instandhoudingsdoelen voor deze habitattypes zijn weergegeven in bijlage II.

Afbeelding 3.2 Ligging van het Natura 2000 gebied Witterveld ten opzichte van Fochteloërveen en de locatie van het projectgebied [lit.1]



3.2 Afbakening verstoringsaspecten

De effectenindicator van het Ministerie van EZ [lit.5] is geraadpleegd om de verstoringaspecten in kaart te brengen die mogelijk optreden bij de voorgenomen activiteiten. Hiervoor is in de effectenindicator de activiteit 'weg' geselecteerd¹. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dient met name als leidraad. In onderhavige toets wordt deze dan ook gebruikt als richtlijn.

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden voor de reconstructie van de N373 langs de Norgervaart, kunnen onderstaande verstoringaspecten (Tabel 3.1) in de aanleg- en gebruiksfase een mogelijk schadelijk effect hebben op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld. In de volgende paragraaf worden de verstoringaspecten toegelicht.

¹ Er is een beperkte keuzemogelijkheid in de effectenindicator. De gekozen activiteit benadert de werkelijke activiteit het beste.

Tabel 3.1 Relevante verstoringsaspecten in het kader

Verstoringsaspect	Natura 2000 gebied Fochteloërveen & Witterveld
oppervlakteverlies (1)	n.v.t.
versnippering (2)	n.v.t.
verzuring (3)	+
vermesting (4)	+
verontreiniging (7)	n.v.t.
verdroging (8)	n.v.t.
verstoring door geluid (13)	+
verstoring door licht (14)	+
verstoring door trillingen (15)	+
optische verstoring (16)	n.v.t.
verandering in populatiedynamiek (18)	n.v.t.

Toelichting verstoringsaspecten

Daar de werkzaamheden niet plaatsvinden binnen de begrenzing van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld, is er geen sprake van oppervlakteverlies (1), versnippering (2), verontreiniging (7) en/of optische verstoring (16) binnen deze gebieden. Daarnaast voorziet het voornemen niet in (tijdelijke) grondwateronttrekkingen of andere wijzen van het onttrekken van water of veranderen van waterstromen, waardoor ook de verstoring door verdroging (8) hier niet van toepassing is.

Ten aanzien van stikstofdepositie wordt gesteld dat de geplande werkzaamheden voor de reconstructie van de weg en de aanleg van de bruggen worden uitgevoerd met zwaar materieel, zoals diverse (mobiele) werktuigen en voertuigen (Tabel 1.1). Dit kan in de aanlegfase leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie ter plekke van de Natura 2000-gebieden. Het optreden van verzuring (3) en vermesting (4) binnen de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van stikstofemissie van geplande werkzaamheden kan niet worden uitgesloten. In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase effecten op vermesting en verzuring kunnen worden uitgesloten.

De werkzaamheden in kader van de wegreconstructie veroorzaken ook een hoge geluid (13)- licht (14)- en trilbelasting (15). In de aanlegfase kan het gebruik van zwaar materieel en bouwverlichting zorgen voor verstoring van soorten met een instandhoudingsdoel. Ook in de gebruiksfase kan door de aanwezigheid van verlichting langs en voertuigen op de weg, verstoring van deze soorten optreden. Van een echte verandering in populatiedynamiek (18) is echter geen sprake. De beschermde soorten in deze Natura 2000-gebieden betreffen immers enkel vogelsoorten. Deze soorten kunnen het gebied makkelijk ontvluchten waardoor sterfte als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten is.

3.3 Afbakening relevante instandhoudingsdoelen

Habitattypen

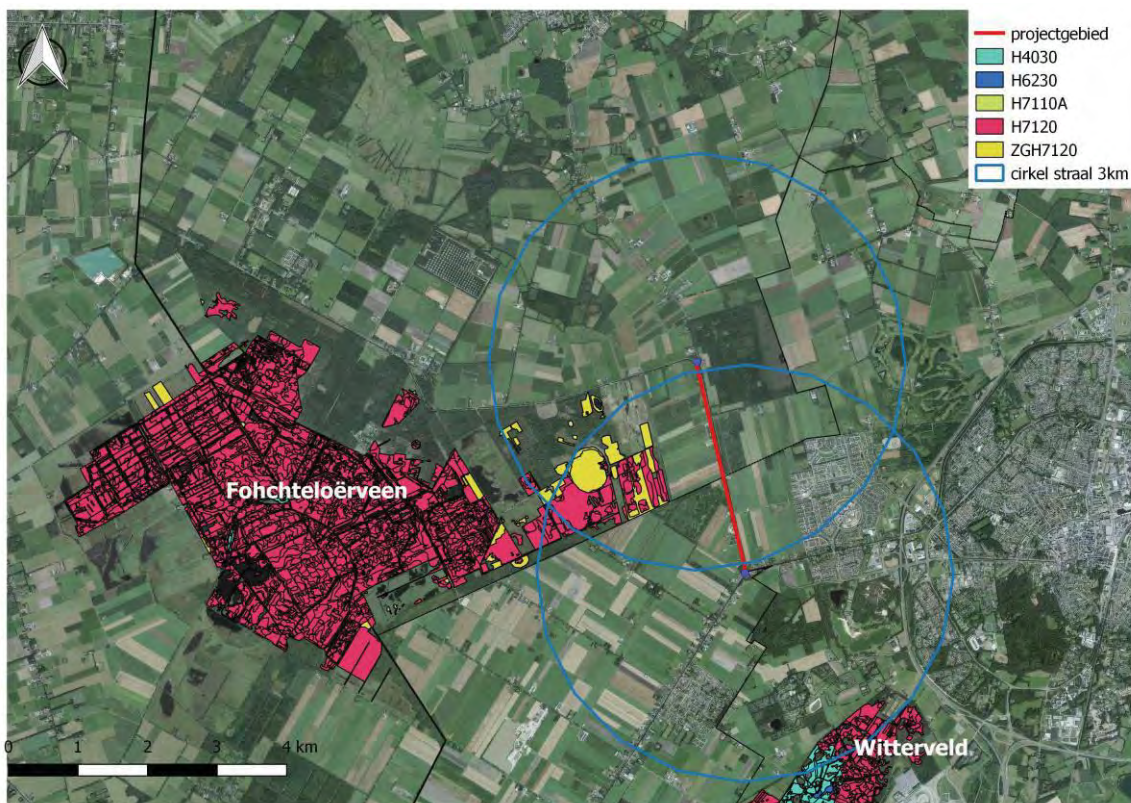
Daar het projectgebied zich buiten de Natura 2000-gebieden bevindt, zijn fysieke negatieve effecten (zoals oppervlakteverlies, versnippering en verontreiniging) op voorhand uit te sluiten. Daarnaast zijn habitattypen niet gevoelig voor geluid/licht/trilling/optische verstoring. Een nadere effectenbeoordeling is hier dan ook niet aan de orde.

Wel zijn er in de omgeving van het projectgebied stikstofgevoelige habitats aanwezig [lit.6]. Algemeen wordt aangenomen dat het vermistend en verzurend effect van stikstofdepositie een reikwijdte van drie kilometer heeft. Binnen deze afstand bevinden zich drie beschermde habitattypen (Afbeelding 3.3). Het betreft herstellend hoogveen (H7120), droge heide (H4030) en een klein aandeel heischraal grasland (H6230). Tevens bevindt zich binnen deze straal zoekgebied voor herstellend hoogveen (ZGH7120). Deze typen zijn allen zeer gevoelig voor vermisting, ook is droge heide (H4030) erg gevoelig voor verzuring. Negatieve effecten door verzuring en vermisting op de instandhoudingsdoelen van habitattypen zijn hier dan ook niet uit te sluiten. Een nadere effectbeoordeling voor deze verstoringselementen is noodzakelijk.

Tabel 3.2 Relevante aangewezen habitattypen van de Natura 2000 gebieden Fochteloërveen en Witterveld

Habitattypen		
H7120	H4030	H6230

Afbeelding 3.3 Natura 2000 habitattypen in de omgeving van het projectgebied met aanduiding van de N verstoring reikwijdte van drie kilometer (cirkel met straal 3 km) [lit.6]



Habitatsoorten

Binnen de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld zijn geen instandhoudingdoelstellingen opgesteld voor habitatsoorten. Een nadere effectenbeoordeling in het kader van de gebiedsbescherming onder het Wnb is hier dan ook niet aan de orde.

Vogelsoorten

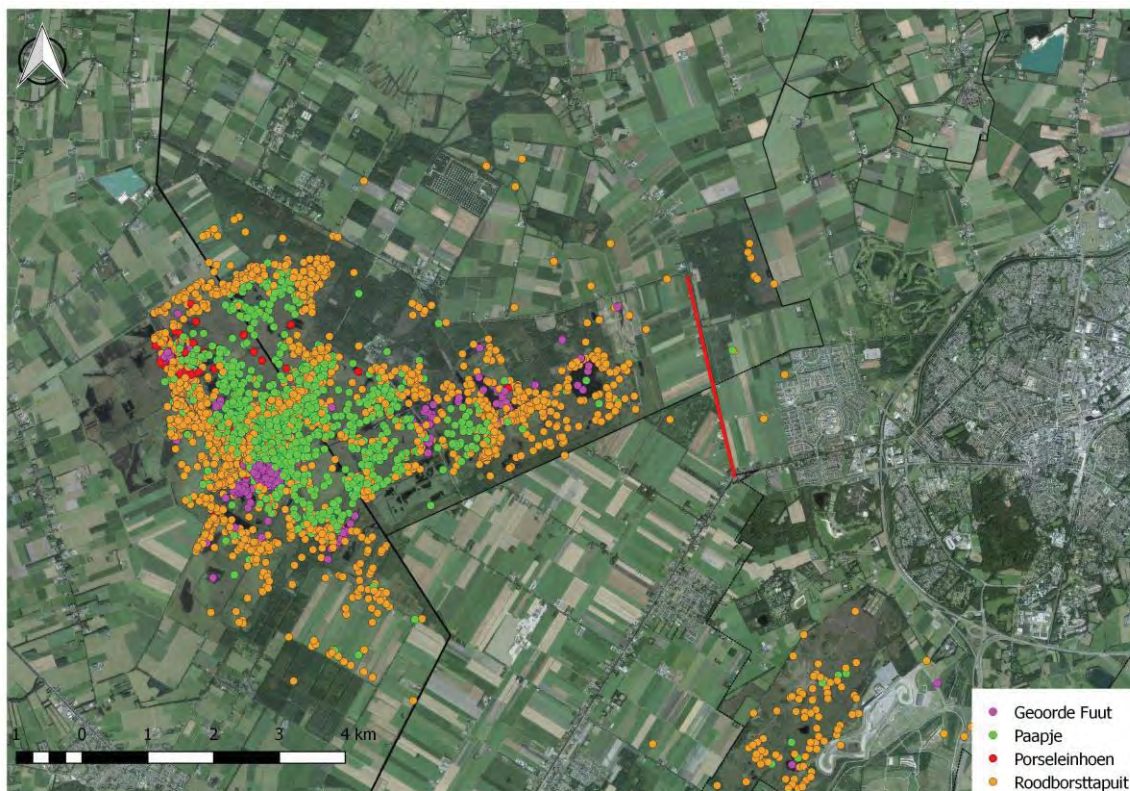
Broedvogels

Op de website van het Fochteloërveen is informatie beschikbaar over de huidige en het verwachte voorkomen van verschillende vogelsoorten met instandhoudingsdoelen binnen het gebied [lit.7]. Ook de broedvogels geoorde fuut, porseleinhoen, paapje en roodborsttapuit, waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd binnen het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, worden hier besproken.

Hieruit blijkt dat onder andere de geoorde fuut zijn voordeel heeft gedaan bij de vernatting van het Natura 2000-gebied. De soort zoekt broedplaatsen in kleine, ondiepe wateren die rijkelijk begroeid zijn en voldoende voedsel, vooral insecten en hun larven, bieden [lit.8]. Daarnaast hecht de soort waarde aan beschutte oevers met bijvoorbeeld riet of zegge voor nestgelegenheid. Ook de porseleinhoen profiteert van de vernatting. De porseleinhoen vindt leefgebied in laagveenmoeras, rietland en ruigte, vennen en natte duinvallen [lit.7]. De zangvogels paapje en roodborsttapuit hebben als gevolg van de vernatting echter broedgebied verloren in het hoogveen. Voormalig geschikt broedgebied is te nat geworden voor deze soorten die leefgebied vinden in (half)open gebied, structuurrijke weilanden en heide. Opslag van bomen, struiken en struikheide, is grotendeels verdwenen als gevolg van de hogere grondwaterstand. De roodborsttapuit heeft haar territorium grotendeels verplaatst naar de kapvlaktes en drogere delen binnen het Natura-gebied. Het paapje past zich minder aan. [lit.7].

Op basis van de NDFF database [lit.9] zijn waarnemingen bekend van deze vier broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen binnen het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (Afbeelding 3.4). Geoorde fuut, paapje en roodborsttapuit werden waargenomen in de nabije omgeving van het projectgebied. Roodborsttapuit werd in de oostelijke uiterwaarden van het Natura 2000-gebied (op één kilometer van het projectgebied) baltsend/zingend waargenomen. Tevens werd slaapplaats van deze soort waargenomen rondom het Esmeer, op een afstand van circa anderhalve kilometer van het projectgebied. Verder bevinden de nestplaatsen van deze broedvogels zich volgens de database veelal in het meer westelijk gelegen deel van het natuurgebied, in het herstellend hoogveen en nabij poelen.

Afbeelding 3.4 Waarnemingen van de afgelopen 10 jaar van broedvogelsoorten met een IHD binnen het Natura gebied Fochteloërveen [lit.9]



De afwezigheid van dichte riet- en/of zeggevegetaties en ondiep water, maakt het projectgebied echter ongeschikt als broedhabitat voor porseleinhoen en geoorde fuut. Door het gebrek aan open, kruidenrijk grasland binnen het projectgebied, zijn ook broedende individuen van paapje en roodborsttapuit hier uitgesloten.

Het projectgebied kan wel gebruikt worden als foerageergebied voor paapje en roodborsttapuit. De open akkers en weilanden in de nabije omgeving en de overgang van open gebied naar structureel natuurgebied zijn immers aantrekkelijk voor deze soorten die hier zoeken naar insecten en andere ongewervelden. Effecten op deze soorten dienen dan ook beoordeeld te worden.

Tabel 3.3 Relevante aangewezen broedvogelsoorten van het Natura 2000 gebied Fochteloërveen

Broedvogelsoorten	
paapje	roodborsttapuit

Niet-broedvogels

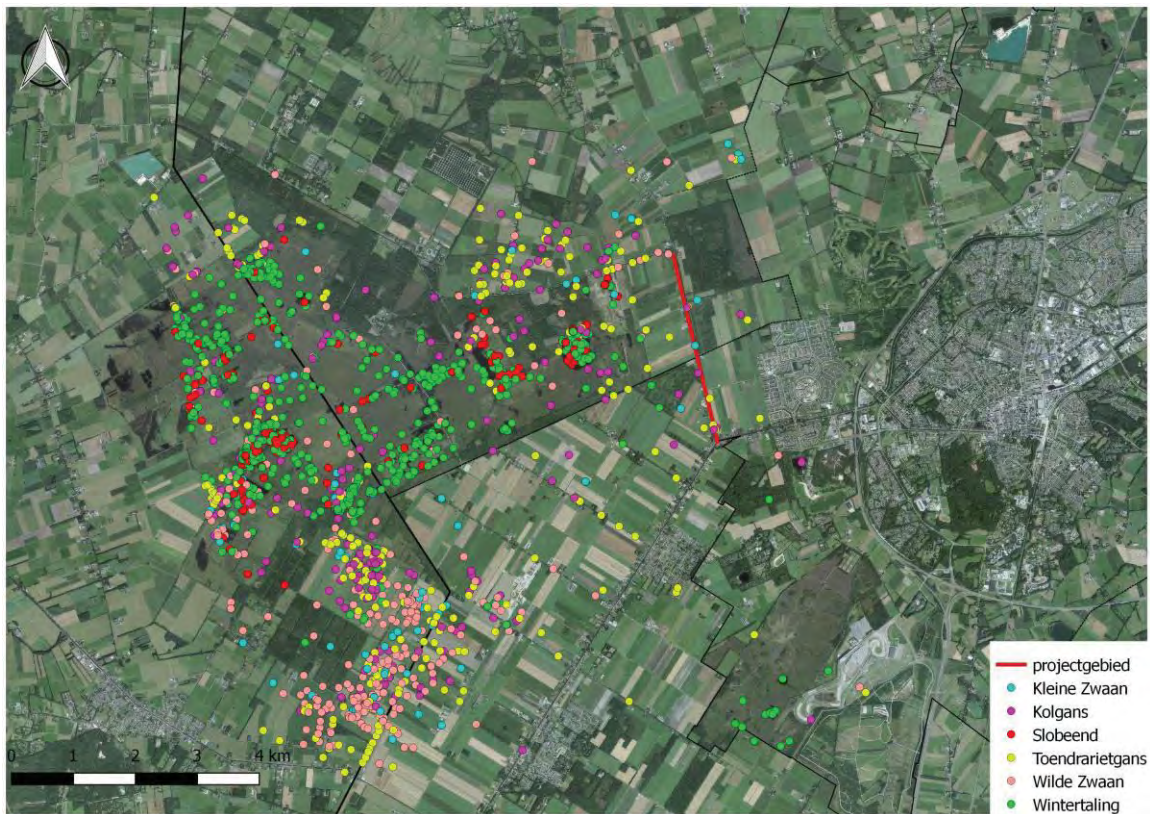
In het Fochteloërveen zijn kolgans, toendrarietgans, kleine- en wilde zwaan, slobbeend en wintertaling kwalificerende niet-broedvogels van Natura 2000. De ganzen en zwanen vliegen duizenden kilometers om hier te rusten en zich aan te sterken. Het Fochteloërveen heeft een belangrijke functie als rustgebied voor deze soorten [lit.10].

Rietganzen, kolganzen, kleine- en wilde zwanen vinden allen rustgebied op of langs het (open, ondiep) water. Ze foerageren vooral op grazige veenweiden, akkers, grasland en op het water waar ze grondelend bladeren, stengels en wortels van waterplanten eten zoals fonteinkruid. Wintertaling en slobbeend geven dan weer de voorkeur aan rustige, waterrijke gebieden met een welige begroeiing van de oevers zoals een brede rietkraag.

Op basis van de NDFD database [lit.9] zijn waarnemingen bekend van deze zes niet-broedvogels in en rondom het Fochteloërveen. Waarnemingen van slobbeend en wintertaling beperken zich tot de kern van het Natura 2000-gebied. Voor deze soorten is binnen het projectgebied tevens geen geschikt rust- en/of foerageergebied aanwezig (rietkraag, structureel oeverbegroeiing). Een verstoringseffect op deze soorten als gevolg van de werkzaamheden is uit te sluiten. Nadere effectenbeoordeling voor deze soorten is niet noodzakelijk.

De ganzen en zwanen worden wel regelmatig waargenomen binnen het projectgebied. De open graslanden en akkers vormen dan ook aantrekkelijk foerageergebied voor deze soorten. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de geplande werkzaamheden is hier niet uit te sluiten. Een nadere effectenbeoordeling voor deze soorten is nodig.

Afbeelding 3.5 Waarnemingen van de afgelopen 10 jaar van niet broedvogelsoorten met een IHD binnen het Natura gebied Fochteloërveen [lit.9]



Tabel 3.4 Relevante aangewezen niet broedvogelsoorten van het Natura 2000 gebied Fochteloërveen

Broedvogelsoorten				
kolgans	kleine zwaan	wilde zwaan	toendrarietgans	

Conclusie

In tabel 3.6 zijn de soorten weergegeven waarop de potentiële effecten van het plan getoetst moeten worden. Deze toetsing is in paragraaf 0 beschreven. Op basis hiervan wordt bepaald welke vervolgstappen noodzakelijk zijn. Indien het nodig is om effecten verder uit te werken, dan wordt dit aangegeven. Deze effecten dienen dan in een vervolgstap nader uitgewerkt te worden.

Tabel 3.5 Relevante aangewezen habitattypen en (niet)broedvogelsoorten van de Natura 2000 gebieden Fochteloërveen (habitattypen en vogels) en Witterveld (enkel habitattypen)

Habitatype	Broedvogelsoorten	Niet broedvogelsoorten
H7120	paapje	kolgans
H4030	roodborsttapuit	toendrarietgans
H6230		kleine zwaan
		wilde zwaan

3.4 Effectbeschrijving en beoordeling

In deze paragraaf worden de relevante effecten (Tabel 3.6) beoordeeld die door het voornemen in de aanleg- en/of gebruiksfase kunnen optreden op de instandhoudingsdoelen van relevante habitattypen en/of (niet-) broedvogelsoorten in Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld.

Tabel 3.6 Aanduiding verstoringsaspecten waarvan de relevante habitattypen en (niet-)broedvogelsoorten negatieve effecten kunnen ondervinden

	verzuring/vermesting	Verstoring door geluid, licht en trillingen
habitatype	x	n.v.t.
broedvogels	x	x
niet broedvogels	x	x

3.4.1 Verzuring en vermesting

De reconstructiewerken van de N372 ter hoogte van de Norgervaart kunnen negatieve gevolgen hebben op de habitattypen en (niet-)broedvogelsoorten van Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als daardoor lokaal dan wel regionaal een hogere stikstofdepositie ontstaat en er stikstofgevoelige natuurwaarden aanwezig zijn.

Tijdens de werkzaamheden (gebruik van groot materieel en verzet van omvangrijke hoeveelheden materiaal) kan tijdelijk een hogere depositie optreden. Stikstofdepositie leidt tot vermesting en verzuring van de bodem en heeft daarmee een directe invloed op de vegetatiesamenstelling (kwaliteit habitatype) en een indirecte invloed op de fauna (kwaliteit leefgebied van soorten).

Effect op habitattypen

In de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld bevinden zich enkele stikstofgevoelige habitattypes. Binnen een straal van drie kilometer rond het projectgebied (reikwijdte stikstofdepositie liggen drie typen stikstofgevoelige habitats waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgesteld. Het betreft herstellend hoogveen (H7120), droge heide (H4030) en een klein aandeel heischraal grasland (H6230).

Aanlegfase

Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositiewaarden tijdens de werkzaamheden (aanlegfase) en het effect hiervan op de omliggende habitats, werd een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd op basis van een berekening met AERIUS Calculator zoals staat voorgeschreven in de Regeling PAS [lit.11]. De gebruikte methodiek en resultaten van dit onderzoek zijn uitgewerkt in een aparte notitie.

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) werd berekend voor het natuurgebied Fochteloërveen. De hoogst berekende projectbijdragen (scenario met hoogste inzet materieel en sterkste stikstofbijdrage) kwamen hierbij uit op 0,7 mol N/ha/jaar. Deze bijdrage is lager dan de grenswaarde, opgelegd vanuit het PAS, van 1 mol/ha/jr. Daarnaast betreft het een tijdelijke toename van de depositie (1-1,5 jaar). Een blijvend negatief effect op de aanwezige habitattypen als gevolg van verzuring en/of vermesting wordt daarom uitgesloten. Wel betreft het een tijdelijke depositie van meer dan 0,05 mol N/ha/jr, waardoor de benodigde ontwikkelingsruimte voor de realisatie van het project middels een melding moet worden aangevraagd.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase geen effect op de stikstofdepositie wordt verwacht. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Effect op (niet-)broedvogelsoorten

In het Natura 2000-gebied Fochteloërveen komt een aantal vogelsoorten voor met stikstofgevoelig leefgebied, te weten roodborsttapuit, paapje en wintertaling (Afbeelding 3.6) [lit.12]. Het betreft onder meer de habitattypen H4030 en H7120, die binnen een straal van drie kilometer rond het projectgebied voorkomen en aldus een mogelijk effect van verzuring en/of vermesting ondervinden.

Afbeelding 3.6 Overzicht stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen vogelsoorten binnen het Fochteloërveen [lit.12]

Soort	Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype	Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteerd)
A276 Roodborsttapuit	65	H4030 Droge heiden	1a	5,4 ha	5,4 ha
A275 Paapje	60	H7110 A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
		H7120 ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	1.488,6 ha	1.437,3 ha
		ZGH71 20ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	101,5 ha	87,4 ha
A052 Wintertaling	600	H7110 A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
		H7120 ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	1.488,6 ha	1.437,3 ha
		ZGH71 20ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	101,5 ha	87,4 ha

Aanlegfase

Op basis van de AERIUS-berekeningen, zoals beschreven in de vorige paragraaf, blijkt dat de stikstofdepositiebijdrage op deze habitattypen als gevolg van de werkzaamheden hoogstens 0,7 mol N/ha/jaar bedraagt. Dit is onder de grenswaarde opgelegd door het PAS. Tevens betreft het slechts een tijdelijke toename in de depositie. Significante en blijvende effecten op deze leefgebieden, en bijgevolg op de instandhouding van de aangewezen vogelsoorten, wordt dan ook uitgesloten.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase geen effect op de stikstofdepositie wordt verwacht. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Conclusie

Op basis van de AERIUS stikstofberekeningen, wordt een significant negatief effect op de omliggende beschermde natuurwaarden uitgesloten. Nadere effectbeoordeling van verzuring en vermesting met betrekking tot habitattypen, broedvogels en niet-broedvogels is niet noodzakelijk. Daar tijdens de aanlegfase de stikstofbijdrage temporeel verhoogt tot meer dan 0,05 mol N/ha/jaar, geldt wel de meldingsplicht. Melding dient te worden gedaan bij de provincie.

3.4.2 Verstoring door geluid, licht en trillingen

De verstoringaspecten geluid, licht en/of trillingen kunnen allen optreden bij de reconstructie van de N373. Habitattypen zijn niet gevoelig voor deze vormen van verstoring. De aangewezen (niet-)broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen kunnen hiervan wel een negatief effect ondervinden. Geluid, licht en trillingen vinden vaak gekoppeld plaats. Om die reden worden de effecten gezamenlijk in deze paragraaf besproken.

Effect op (niet-)broedvogelsoorten

Aanlegfase

Het plangebied biedt potentieel leefgebied voor een aantal broedvogels en niet-broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. De reconstructie van de N373 ter hoogte van de Norgervaart resulteert in een tijdelijke verstoring van deze vogelsoorten door werkzaamheden (vooral geluid en trillingen verstoring), wanneer deze soorten zich in de omgeving van het projectgebied bevinden (buiten de contouren van het Natura 2000-gebied). De aard en omvang van de werkzaamheden zijn echter beperkt en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn groot genoeg dat dieren tijdelijk kunnen uitwijken. De werkzaamheden zullen dan ook geen verandering van aantallen dieren tot gevolg hebben. Een omslag naar permanente effecten (permanent mijden van het plangebied door de werkzaamheden, ook na afronding van de werkzaamheden) is eveneens uit te sluiten. Significant negatieve effecten als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden op broedvogels en niet-broedvogels zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een toename in verkeer of verlichting. Toenemende verstoring door geluid, licht, trillingen of sterfte wordt hier dan ook uitgesloten. Nadere effectbeoordeling is niet noodzakelijk.

4

SAMENVATTING

In onderstaande tabel zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de Voortoets samengevat.

Tabel 4.1 Overzicht effecten van de geplande werkzaamheden ter hoogte van de Norgervaart op beschermde natuurwaarden

Effect	Habitattypen	(Niet)broedvogels
verzuring/vermesting	Geen significant of blijvend negatief effect als gevolg van verzuring en/of vermesting. Voor een tijdelijke toename van de stikstofdepositie in de aanlegfase is wel een melding bij de provincie vereist .	Geen significant of blijvend negatief effect op leefgebied van de aangewezen vogelsoorten als gevolg van verzuring en/of vermesting. Voor een tijdelijke toename van de stikstofdepositie in de aanlegfase is wel een melding bij de provincie vereist .
verstoring door geluid, licht en/of trillingen	Niet van toepassing	Significant negatieve effecten als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden op broedvogels en niet broedvogels zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

5



LITERATUUR

- 1 www.natura2000.nl, exportdatum 22 juni 2017
- 2 De Staatssecretaris van Economische Zaken (2013). Besluit Natura 2000-gebied
- 3 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 4 De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009). Besluit Natura 2000-gebied Witterveld.
- 5 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 6 https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=portaal&bgLayer=openbasiskaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI.NAT_HABITATTYP_NATURA2000_V&X=554223.80&Y=230456.00&zoom=7, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 7 Het Fochteloërveen - Trend en verwachting broedvogels Natura 2000, <http://www.hetfochteloerveen.nl/actueel/vvlg.asp?Id=1461084628>, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 8 Vogelbescherming.nl, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 9 NDFE-ecogrid.nl, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 10 Het Fochteloërveen- Beschermde ganzen en zwanen verdienen rustgebied, <http://www.hetfochteloerveen.nl/actueel/vvlg.asp?Id=-772423259>, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 11 Witteveen+Bos (2017). Uitgangspunten stikstofdepositie berekeningen - PIP N373 Norgervaart.
- 12 PAS bureau (2016). Gebiedsrapportage 2016 Natura 2000 gebied nr. 23 Fochteloërveen.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELN NATURA 2000 GEBIED FOCHTELOËRVEEN

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit						
Doelstelling oppervlakte						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen						
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=			
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	=			
H4030 - Droge heiden	--	=	=			
H7110A - *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>	7.01,W	7.02,W	
H7120 - Herstellende hoogvenen	-	> (<)	>	7.02,W		
Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Broedvogelsoorten						
A008 - Geoorde fuut	+	=	=	13		
A119 - Porseleinhoen	--	=	=	20	7.03,	 .W
A275 - Paapje	--	=	=	60	7.03,	 .W
A276 - Roodborsttapuit	+	=	=	65		
Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Instandhoudingsdoelstelling: Slaap- en rustplaats (s) / foerageergebied (f)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Niet-broedvogelsoorten						
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=	90		
A038 - Wilde Zwaan	-	=	=	100		
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	11100		
A041 - Kolgans	+	=	=	2,300		
A052 - Wintertaling	-	=	=	600		
A056 - Slobeend	+	=	=	40		

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaappleatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaappleatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

II

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELEN NATURA 2000 GEBIED WITTERVELD

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit						
Doelstelling oppervlakte						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen						
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	=			
H4030 - Droge heiden	--	=	=			
H7110A - *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>	7.01,W		7.03,W
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	=	=			
H7120 - Herstellende hoogvenen	-	= (<)	>			
H91D0 - *Hoogveenbossen	-	=	=	7.03,W		

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaappleatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaappleatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

IV

BIJLAGE: UITGANGSPUNTEN STIKSTOFDEPOSITIE BEREKENINGEN

NOTITIE

Onderwerp Uitgangspunten stikstofdepositie berekeningen
Project PIP N373 Norgervaart
Opdrachtgever Provincie Drenthe
Projectcode ASN166-17
Status Concept 01
Datum 8 december 2017
Referentie ASN166-17/17-018.614
Auteur(s) [REDACTED]

Gecontroleerd door [REDACTED]n
Goedgekeurd door [REDACTED]
Paraaf

Bijlage(n) Uitgangspunten inzet materieel en emissie aanlegfase
 AERIUS Calculator

Aan Provincie Drenthe F. Koen
Kopie - -

1 INLEIDING

De provinciale weg N373 (Norgervaart) tussen de Norgerbrug en de afslag naar Veenhuizen (N919) ondergaat een reconstructie om de leefbaarheid en veiligheid op dit weggedeelte te vergroten. Voor de aanpassing van de N373 is een nieuw Provinciaal Inpassingsplan (PIP) nodig. Daarin komen ook de effecten van de wegaanpassing op de omgeving aan bod.

Witteveen+Bos heeft ten behoeve van de ecologische onderbouwing stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd om de depositiebijdrage ten gevolge van de reconstructie in beeld te brengen. Deze notitie beschrijft de werkwijze, uitgangspunten en de resultaten.

2 ACTIVITEITEN MET RELEVANTE EFFECTEN VOOR STIKSTOFDEPOSITIE

Het project kent een aanlegfase en een gebruiksfase. In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase geen effect op de stikstofdepositie wordt verwacht.

In de aanlegfase worden er werktuigen ingezet die stikstofhoudende stoffen emitteren. Hierdoor heeft de aanlegfase van de reconstructie mogelijk invloed op de stikstofdepositie in de omliggende Natura 2000-gebieden wat kan leiden tot negatieve ecologische effecten. Dit projecteffect is tijdelijk.

3 BRONNEN

Dit hoofdstuk beschrijft en onderbouwt de brongegevens die zijn gebruikt bij de berekening van de depositiebijdrage van het project. De beschreven brongegevens zijn gebruikt als invoer voor de berekeningen met AERIUS Calculator.

In de aanlegfase vinden NO_x-emissies plaats van het in te zetten materieel voor de realisatie van de reconstructie. Het materieel bestaat uit diverse (mobiele) werktuigen voor het benodigde grondverzet en de aan- en afvoer van materialen. In deze fase is nog niet exact vast te stellen wat de inzet zal zijn van verschillende werkvoertuigen. De beschrijving van de activiteiten in de aanlegfase is daarom globaal, echter op basis van praktijkervaring wel realistisch.

Voor de werktuigen zijn de emissies berekend, uitgaande van het vermogen, het aantal uren, de belasting, de zogenaamde TAF-factor en de emissiefactor. De berekeningswijze is conform het Emissiemodel Mobile Machines¹.

De emissie van NO_x voor de werktuigen is berekend aan de hand van de volgende formule:

Emissie = tijdsduur x belasting x vermogen x emissiefactor x TAF-factor.

Waarbij:

- emissie = emissie in gram per jaar;
- uren = het aantal uren per jaar dat een bepaalde machine wordt gebruikt (uur);
- belasting = deel van het volle vermogen van de betreffende machine dat gemiddeld wordt gebruikt;
- vermogen = het gemiddelde volle vermogen van het machinetype (kW);
- emissiefactor = de gemiddelde emissiefactor behorende bij het bouwjaar (g/kWh);
- TAF-factor = aanpassingsfactor op de gemiddelde emissiefactor in verband met de afwijking van de gemiddelde gebruikstoepassing van dit machinetype als gevolg van wisselende vermogensvraag.

De benodigde inzet en belasting is bepaald op basis van praktijkervaring met vergelijkbare projecten. Bij de berekening is ervan uitgegaan dat het materieel tenminste voldoet aan de emissiestandaard STAGE III A (geleidelijke invoering tussen 2006-2008, afhankelijk van het vermogen). Voor materieel van recentere datum zijn strengere emissienormen van toepassing en hebben dus lagere emissies. Aangezien is uitgegaan van relatief oude werktuigen, gelden de gehanteerde emissiefactoren als conservatief. De tabellen met het in te zetten materieel en de emissieberekening zijn opgenomen in bijlage I.

4 ONDERZOEKSGBIED

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) wordt door de AERIUS calculator automatisch berekend in alle Natura 2000-gebieden in de omgeving waar sprake is van een significante depositiebijdrage.

Voor het nabijgelegen Natura 2000-gebied 'Fochteloërveen' geldt een grenswaarde van 1 mol stikstofdepositie per hectare per jaar. Projecten en andere handelingen die een stikstofdepositie veroorzaken die lager dan of gelijk zijn aan de grenswaarde, zijn uitgezonderd van de Wn-vergunningplicht. Indien de bijdrage hoger is dan 0,05 mol/ha/jaar en lager dan, of gelijk is aan de grenswaarde dan geldt er een meldingsplicht.

¹ Afkomstig uit 'Emissiemodel Mobile Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)' TNO 034 UT 2009 01782 RPT ML, TNO november 2009.

5 MODELLERING STIKSTOFDEPOSITIE

Om het effect op de stikstofdepositie in beeld te brengen is er een berekening uitgevoerd met de AERIUS Calculator (versie 2016L). Gebruik van de AERIUS Calculator is voorgeschreven in de Regeling natuurbescherming. Omdat de aanlegfase een tijdelijke situatie betreft is er gerekend met de volgende rekenconfiguratie;

- rekenjaar 2018;
- bereken voor Wn-vergunning;
- project betreft een tijdelijk project (1 jaar).

De emissies zijn ingevoerd als oppervlaktebronnen (welke in AERIUS automatisch worden omgezet naar puntbronnen¹). Een beschrijving van de modelparameters in AERIUS is opgenomen in de AERIUS-bijlage, in bijlage II.

6 RESULTATEN

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) is berekend voor het natuurgebied 'Fochteloërveen'. In onderstaande tabel is de hoogst berekende projectbijdrage weergegeven. Deze bijdrage is hoger dan 0,05 mol/ha/jr en lager dan de grenswaarde van 1 mol/ha/jr. Hieruit volgt dat de benodigde ontwikkelingsruimte voor de realisatie van het project middels een melding moet worden aangevraagd.

Tabel 6.1 Stikstofdepositiebijdrage (hoogste berekende projectbijdrage) aanlegfase

Natura 2000 gebied	Habitattype	Stikstofdepositiebijdrage (mol/ha/jaar)
Fochteloërveen	H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07
	ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07

¹ https://www.aerius.nl/nl/factsheets/oppervlaktebron_omzetten_naar_puntbronnen/15_12_2015.

I

BIJLAGE: UITGANGSPUNTEN INZET MATERIEEL EN EMISSIE AANLEGFASE

Locatie	Werkzaamheden	Materieel	Vermogen [kW]	Inzet [uur]	TAF-factor	Belasting [%]	Emissie-factor [g NOx/kWh]	NOx-emissie [kg]
Plantracé	Damwanden aanbrengen	Heistelling	180	32	1.1	0.9	3.3	18.8
		Kipauto	260	16	1.1	0.1	3.3	1.5
	Grondwerk	H.g.m. rups	130	48	0.87	0.9	3.3	16.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		H.g.m. rups	130	48	0.87	0.9	3.3	16.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		H.g.m. rups	130	48	0.87	0.9	3.3	16.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Verwijderen verharding (frezen)	Asfaltfrees	470	120	0.95	0.9	3.3
	Kipauto		260	120	1.1	0.6	3.3	68.0
	Asfaltfrees		470	16	0.95	0.9	3.3	21.2
	Kipauto		260	16	1.1	0.6	3.3	9.1
	Asfaltfrees		470	8	0.95	0.9	3.3	10.6
	Kipauto		260	8	1.1	0.6	3.3	4.5
	Verwijderen verharding overige	Wiellaadschop	70	280	0.96	0.9	3.8	64.4
		Kipauto	260	280	1.1	0.1	3.3	26.4
	Aanbrengen asfalt	Asfalspreidmachine	120	80	1.1	0.9	3.3	31.4
		Kipauto	260	120	1.1	0.9	3.3	101.9
		Drierolwals	52	40	1.1	0.9	3.8	7.8
		Waterwagen	100	40	1.1	0.1	3.3	1.5
		Asfalspreidmachine	120	80	1.1	0.9	3.3	31.4
		Kipauto	260	240	1.1	0.9	3.3	203.9
		Drierolwals	52	40	1.1	0.9	3.8	7.8
		Waterwagen	100	80	1.1	0.1	3.3	2.9
Tandemrilwals		32	24	1.1	0.5	6.2	2.6	
Wiellaadschop		70	24	0.96	0.9	3.8	5.5	
Kipauto		240	24	1.1	0.9	3.3	18.8	
Aanbrengen overige bestrating	Wiellaadschop	70	280	0.96	0.2	3.8	14.3	
	Kipauto	260	280	1.1	0.1	3.3	26.4	
	Wiellaadschop	70	180	0.96	0.2	3.8	9.2	
	Kipauto	260	280	1.1	0.1	3.3	26.4	
Kleine werkzaamheden	H.g.m. rups	130	16	0.87	0.9	3.3	5.4	
	Stroomaggregaat	420	8	1.1	0.9	3.3	11.0	
	Vrachtwagen	180	2400	1.1	0.1	3.3	156.8	
	Busje	80	2400	1.1	0.05	3.3	34.8	
Bruggen	Verwijderen bruggen	Kraan	250	40	1.1	0.9	3.3	32.7
		Kipauto	260	40	1.1	0.2	3.3	7.6
		H.g.m. rups	130	32	0.87	0.9	3.3	10.7
		Kipauto	240	32	1.1	0.6	3.3	16.7
		H.g.m. rups	145	40	0.87	0.7	3.3	11.7
		Kipauto	260	40	1.1	0.7	3.3	26.4
	Aanbrengen bruggen	Heistelling	180	56	1.1	0.9	3.3	32.9
		Kipauto	260	24	1.1	0.2	3.3	4.5
		H.g.m. rups	130	48	0.87	0.9	3.3	16.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Betonpomp	145	40	1.1	0.7	3.3	14.7
		H.g.m. rups	130	200	0.87	0.25	3.3	18.7
		Heistelling	180	56	1.1	0.9	3.3	32.9
		Kipauto	260	24	1.1	0.2	3.3	4.5
		H.g.m. rups	130	48	0.87	0.9	3.3	16.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Betonpomp	145	40	1.1	0.7	3.3	14.7
		H.g.m. rups	130	200	0.87	0.25	3.3	18.7
		Heistelling	180	56	1.1	0.9	3.3	32.9
		Kipauto	260	24	1.1	0.2	3.3	4.5
		H.g.m. rups	130	48	0.87	0.9	3.3	16.1
		Kipauto	240	48	1.1	0.6	3.3	25.1
		Betonpomp	145	40	1.1	0.7	3.3	14.7
H.g.m. rups	130	200	0.87	0.25	3.3	18.7		

II

BIJLAGE: AERIUS CALCULATOR

AERIUS CALCULATOR

Dit document bevat resultaten van een stikstofdepositieberekening met AERIUS Calculator. U dient dit document te gebruiken ter onderbouwing van een vergunningaanvraag in het kader van de Wet natuurbescherming.

De resultaten geven de stikstofeffecten van deze activiteit weer voor Natura 2000 gebieden. AERIUS Calculator maakt enkel voor de PAS gebieden inzichtelijk welke stikstofgevoelige habitattypen er voor komen en op welke hiervan een effect is. Op basis hiervan is aangegeven voor hoeveel hectares ontwikkelingsruimte benodigd is.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en stikstofoxide (NO_x), of één van beide. Hiermee is de depositie van de activiteit berekend en uitgewerkt.

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in de Calculator.

Berekening Reconstructie N373

- ▶ Kenmerken
- ▶ Samenvatting emissies
- ▶ Depositieresultaten
- ▶ Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via: www.aerius.nl en pas.naturazoo.nl.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	Inrichtingslocatie
Provincie Drenthe	N373,

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Reconstructie N373 Norgerburg Huis ter Heide	RedspBN1b7UR

Datum berekening	Rekenjaar	Rekeninstellingen
29 november 2017, 10:21	2018	Berekend voor Wnb.

Tijdelijk project, startjaar	Duur in jaren
2018	1

Totale emissie

	Situatie 1
NOx	1.724,30 kg/j
NH ₃	

Resultaten

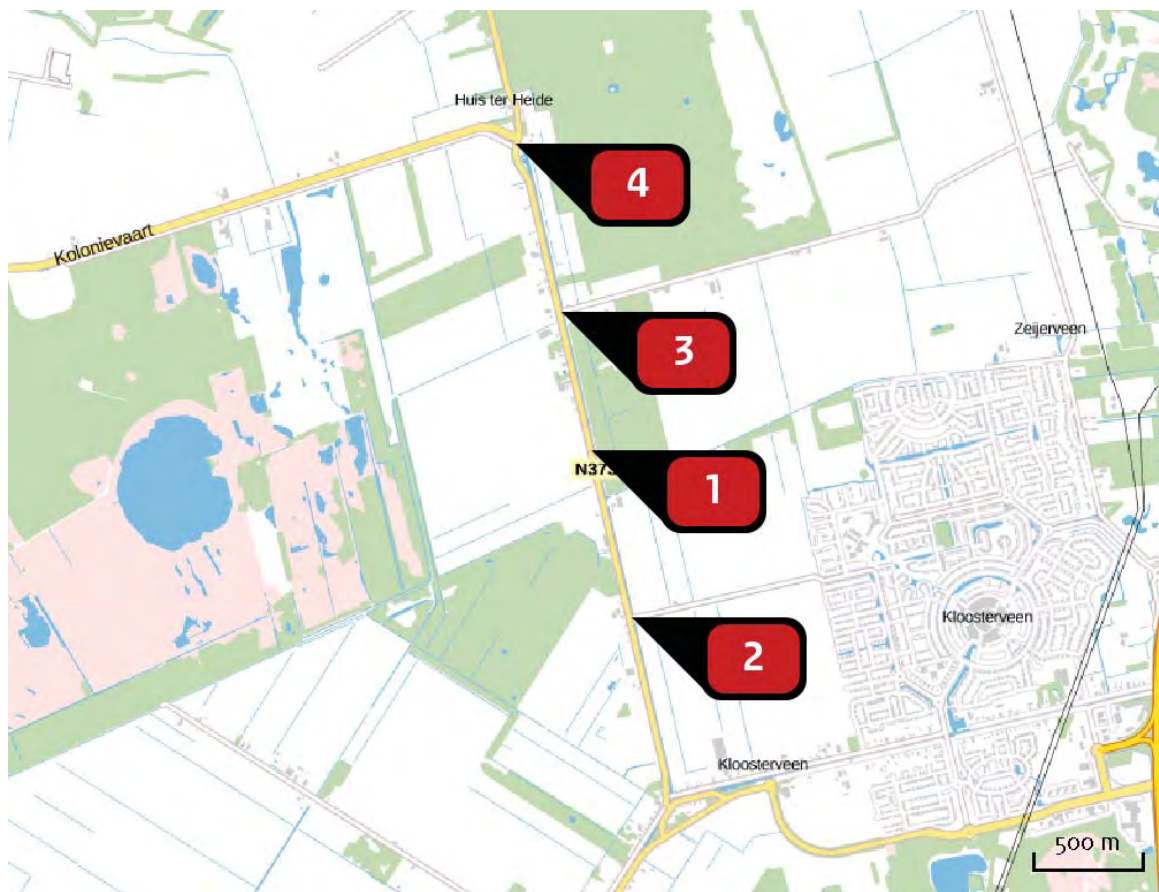
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Bijdrage
Fochteloërveen	0,07

Toelichting

Bijdrage stikstofdepositie ten gevolge van de reconstructie N373 Norgerburg - Huis ter Heide gedurende de aanlegfase (zie uitgangspuntennotitie)

Locatie
Reconstructie N373



Emissie
Reconstructie N373

Bron Sector	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1  Bestemmingsplangebied Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		1.282,40 kg/j
2  Brug Domeinweg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		147,30 kg/j
3  Brug Koelenweg Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		147,30 kg/j
4  Brug Kolonievaart Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		147,30 kg/j

Resultaten
PAS-
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage *
Fochteloërveen	0,07

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

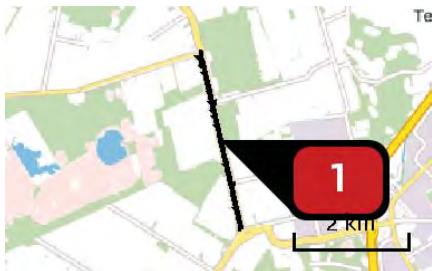
Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

Fochteloërveen

Habitatype	Hoogste bijdrage *
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,07

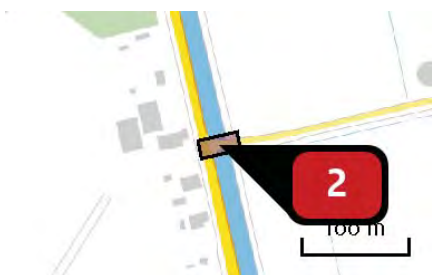
* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar géén sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting, dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting tussen haakjes aangegeven.

Emissie
(per bron)
Reconstructie N373



Naam **Bestemmingsplangebied**
Locatie (X,Y) **228848, 558398**
NOx **1.282,40 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	1.282,40 kg/j



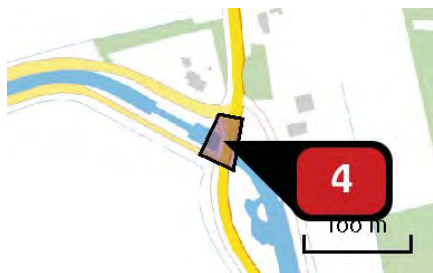
Naam **Brug Domeinweg**
Locatie (X,Y) **229031, 557638**
NOx **147,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	147,30 kg/j



Naam **Brug Koelenweg**
Locatie (X,Y) **228711, 559031**
NOx **147,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	147,30 kg/j



Naam **Brug Koloniewaart**
 Locatie (X,Y) **228501, 559794**
 NOx **147,30 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Werktuigen		4,0	4,0	0,0	NOx	147,30 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden verleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2016L_20171003_1682e2550c

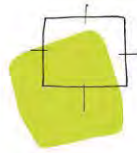
Database versie 2016L_20170828_c3f058foof

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2015-handboek-o>



BIJLAGE: VLEERMUIZEN NORGERVAART



BügelHajema

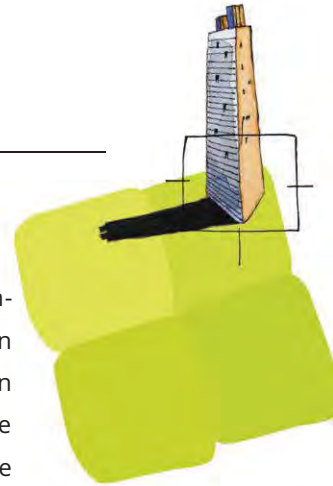
Ruimte voor de leefomgeving

Vleermuizen Norgervaart

Opdrachtgever: Witteveen en Bos

projectnummer: 600.01.00.01.00

Aan: 
Van: 
Onderwerp: Nader onderzoek vleermuizen Norgervaart
Datum: 30 11 2017



Aanleiding

De provincie Drenthe is voornemens om in samenwerking met de gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen te reconstrueren. Onderdeel van de plannen is het verbreden van de N373 en daarmee versmallen van de naastgelegen Norgervaart. Tevens worden enkele dammen en bruggen in de Norgervaart het vervangen door nieuwe bruggen en wordt enige verlichting aangebracht.

Om vast te stellen of de Norgervaart onderdeel vormt van het leefgebied van vleermuizen en of als gevolg van de beoogde ontwikkelingen sprake is van overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming (Wnb), is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Voorliggende notitie beschrijft de resultaten van dit aanvullend onderzoek.

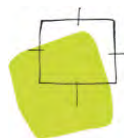
Beschrijving plangebied

De Norgervaart is een aftakking van de Drentsche Hoofdvaart, gelegen tussen de Norgerbrug en het buurtschap Huis ter Heide. Ten oosten van de Norgervaart ligt agrarisch gebied en enkele bospercelen. Ten westen van de Norgervaart ligt parallel de provinciale weg N373 met fietspad. Langs de provinciale weg staan enkele woningen.

Onderzoeksmethode

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2017¹. Dit protocol is in 2009 ontwikkeld door bijdragen van meerdere partijen en wordt jaarlijks geëvalueerd door het Vleermuisvakberaad: deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO).

¹ <http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>.



Een volledig vleermuisonderzoek naar essentiële vliegroutes bestaat gemiddeld uit twee inventarisaties die verspreid over de periode half april tot en met begin oktober worden uitgevoerd met een tussenperiode van tenminste 4 weken en bij voorkeur minimaal 8 weken. Op deze manier wordt een goed beeld verkregen van het gebruik van het plangebied als vliegroute tussen verblijfplaatsen jachtgebied door vleermuizen. De inventarisaties zijn uitgevoerd door drie onderzoekers. Alle inventarisaties vonden plaats onder gunstige weersomstandigheden (zie tabel 2).

Tabel 2. Omstandigheden tijdens de vleermuisinventarisaties

Datum	Tijdsduur	Zonsondergang	Weer	Temperatuur
27 06 2017	22:00 00:00 uur	22:06 uur	Licht bewolkt, wind 1 2 Bft	15°C
05 09 2017	20:15 22:15 uur	20:19 uur	Licht bewolkt, wind 0 1 Bft	19°C

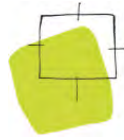
Vleermuizen maken gebruik van echolocatie om zich te oriënteren in een gebied en voor het lokaliseren van prooien tijdens de jacht. Deze echolocatie vindt plaats door middel van ultrasone geluiden die de vleermuis produceert en zijn soortspecifiek (frequentie en ritme). Met behulp van een ultrageluiddetector (batdetector) kunnen deze geluiden voor mensen hoorbaar worden gemaakt. Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van Pettersson D240x ultrasounddetectoren. Met een Edirol R 09-RH zijn geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd met behulp van het programma WaveSurfer 1.8.5.

Resultaat beschrijving

INVENTARISATIE 27 JUNI 2017

Op de avond van 27 juni zijn de soorten watervleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger waargenomen. De eerste vleermuis, een laatvlieger, werd om 22:32 uur (24 minuten na zonsondergang) waargenomen. Deze foerageerde nabij bospercelen ten oosten van de Norgervaart. De grootse activiteit werd waargenomen rond de kruising bij Huis ter Heide en ter hoogte van bospercelen aan de oostzijde van de Norgervaart. Gedurende de gehele inventarisatie zijn op deze locaties vleermuizen waargenomen. Waargenomen exemplaren foerageerden boven de Norgervaart en rond opgaande beplanting. Van watervleermuis (5-10 exemplaren) en gewone dwergvleermuis (6-8 exemplaren) is bovendien een vliegroute vastgesteld in noordelijke richting. Ter hoogte van de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart zijn enkele foeragerende exemplaren waargenomen maar is geen vliegroute vastgesteld.

De waarnemingen van deze avond zijn weergegeven in Bijlage 1a.



INVENTARISATIE 5 SEPTEMBER 2017

Op de avond van 5 september zijn de soorten watervleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger waargenomen. De eerste vleermuis, een laatvlieger, werd om 20:30 (11 minuten na zonsondergang) waargenomen bij de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart. Verder zijn aan deze zijde van de Vaart gedurende de avond een overvliegende rosse vleermuis en drie exemplaren gewone dwergvleermuis waargenomen, aanvliegend vanuit het oosten en vliegend langs de Norgervaart richting het noorden.

De grootse activiteit werd wederom waargenomen rond de kruising bij Huis ter Heide en ter hoogte van bospercelen aan de oostzijde van de Norgervaart. Waargenomen exemplaren foerageerden boven de Norgervaart, rond de sluis en rond opgaande beplanting. Watervleermuis kwam vermoedelijk vanuit zuidelijke richting en gewone dwergvleermuis vanuit noordelijke richting aanvliegen richting de locatie. Ruige dwergvleermuis is eenmaal waargenomen, ter hoogte van Huis ter Heide. Van laatvlieger en gewone dwergvleermuis is ter hoogte van de woning Norgervaart 3 een vliegroute vastgesteld, in westelijke richting. Betreffende vleermuizen vlogen langs het bosperceel aan de oostzijde, staken de vaart over vlogen verder over akkers ten westen van de Norgervaart.

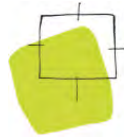
De waarnemingen van deze avond zijn weergegeven in bijlage 1b.

Functie van het plangebied voor vleermuizen

In het plangebied zijn vijf soorten vleermuizen waargenomen. De meeste waarnemingen van vleermuizen zijn gedaan langs het noordelijke deel van de Norgervaart. Ruige dwergvleermuis is met 1 exemplaar alleen ter hoogte van de sluis bij Huis ter Heide waargenomen. Rosse vleermuis foerageert op enkele plekken nabij de Norgervaart en vliegt hoog over maar heeft geen directe binding met de Norgervaart. Van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis is geen essentiële vliegroute vastgesteld.

Watervleermuis en gewone dwergvleermuis foerageren boven de vaart en gebruiken de vaart als vliegroute in noord/zuidelijke richting. Ook is een vliegroute van gewone dwergvleermuis en laatvlieger van oost naar west vastgesteld ter hoogte van de boerderij Norgervaart 3. De dieren vliegen hier langs de bosrand ten oosten van het plangebied en steken het kanaal en de weg over, om vervolgens over de akkers ten westen van het plangebied verder te vliegen.

Ter hoogte van de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart is weinig activiteit van vleermuizen waargenomen en is geen belangrijke vliegroute vastgesteld.



Conclusie

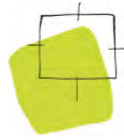
De Norgervaart is onderdeel van het foerageergebied van laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Tevens is de Norgervaart in gebruik als vliegroute van gewone dwergvleermuis, en watervleermuis. De vliegroute van laatvlieger kruist de Norgervaart en heeft geen sterke binding met de vaart. De Norgervaart vormt een belangrijke verbinding tussen de Drentse Hoofdvaart en de Kolonievvaart en verbindt natuurgebieden met elkaar. Er is in de omgeving geen vergelijkbare alternatieve vliegroute aanwezig. De Norgervaart vormt derhalve een essentiële vliegroute voor watervleermuis en gewone dwergvleermuis. Met name de soort watervleermuis is met betrekking tot de ontwikkelingen relevant. Watervleermuis is een soort die zeer gevoelig is voor verstoring door licht.

In de huidige situatie is het over vrijwel de gehele lengte donker langs de Norgervaart. Ter hoogte van Huis ter Heide en de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart is wel enige verlichting aanwezig. Deze schijnt vrijwel niet over de Norgervaart. De opgaande beplanting aan beide uiteinden van de Norgervaart zorgt ervoor dat een groot deel van het licht van koplampen van auto's die de N373 opdraaien wordt gefilterd. In de huidige situatie is sprake van weinig lichtuitstraling over de Norgervaart.

Ten behoeve van de verbreding van de N373 wordt de Norgervaart versmald, begeleidende opgaande beplanting die op enkele plekken aanwezig is, wordt verwijderd en enkele dammen in de Norgervaart worden vervangen door bruggen. Tevens wordt nieuwe verlichting gerealiseerd.

Als gevolg van het versmallen van de Norgervaart, de realisatie van nieuwe bruggen, het verwijderen van opgaande beplanting en het plaatsen van nieuwe verlichting, is sprake van verstoring van foerageergebied en essentiële vliegroutes van vleermuizen (artikel 3.5 lid 2 van de Wnb). De verstoring kan zodanig zijn dat de vliegroutes van gewone dwergvleermuis, laatvlieger en watervleermuis hun functie niet meer kunnen vervullen. Dit betekent aantasting van een vaste verblijfplaats (artikel 3.5 lid 4 van de Wnb) aangezien een vliegroute essentieel is voor het heen en weer vliegen tussen verblijfplaats en foerageergebied.

Daarom dient op basis van artikel 3.8 van de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd voor uitvoering van de plannen.

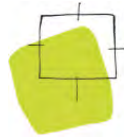


Bijlage 1a. Waarnemingen 27/06/2017

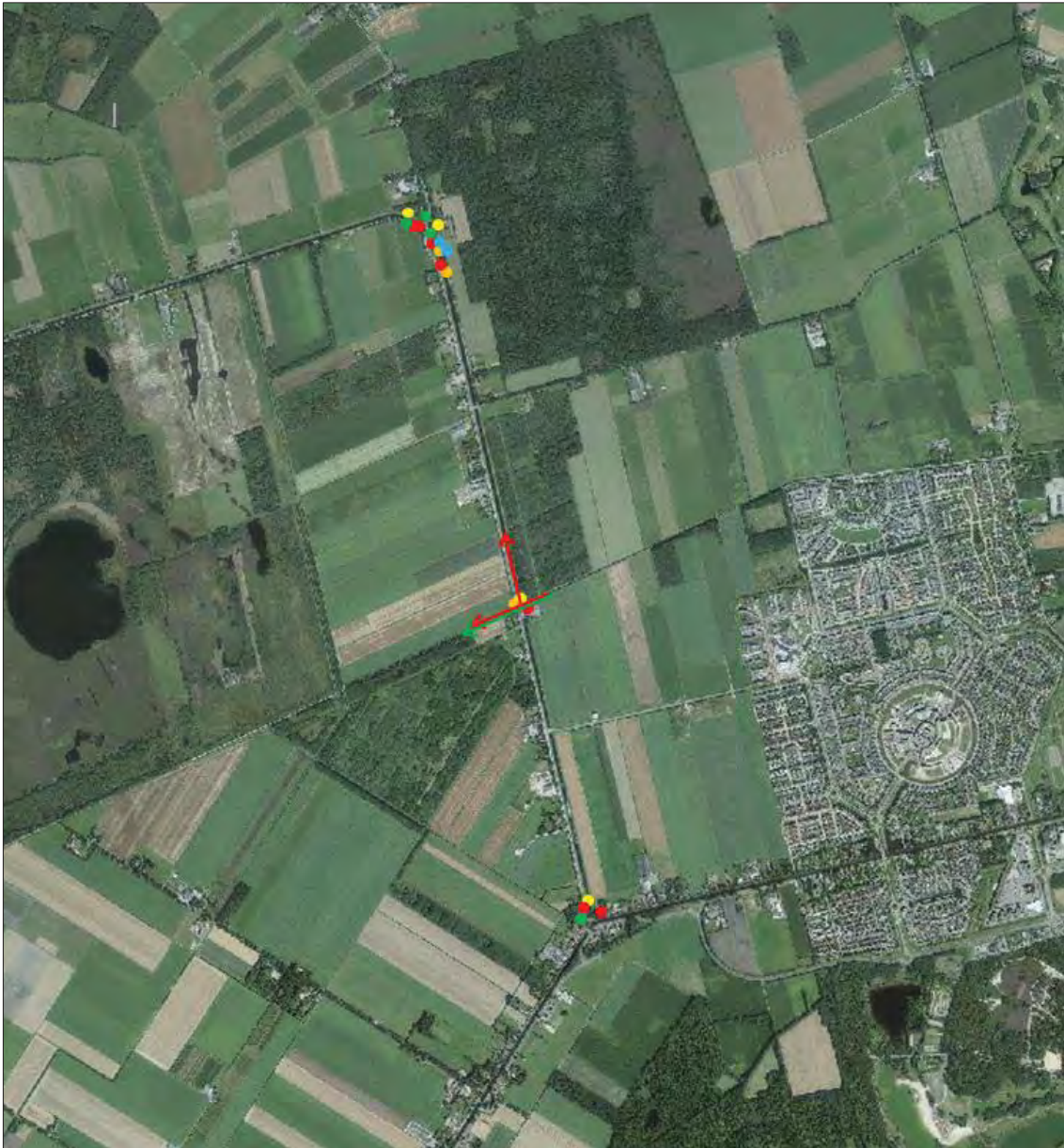


Waarnemingen vleermuizen d.d. 27/06/2017; foeragerend (stippen) en vliegroute (pijlen)

- Rood: gewone dwergvleermuis
- Oranje: watervleermuis
- Groen: laatvlieger
- Geel: rosse vleermuis



Bijlage 1b. Waarnemingen 05/09/2017



Waarnemingen vleermuizen d.d. 05/09/2017; foeragerend (stippen) en vliegroute (pijlen)

- Rood: gewone dwergvleermuis
- Oranje: watervleermuis
- Groen: laatvlieger
- Geel: rosse vleermuis
- Blauw: ruige dwergvleermuis

VI

BIJLAGE: SOORTGERICHT ONDERZOEK RINGSLANG

NOTITIE

Onderwerp	Soortgericht onderzoek ringslang
Project	Reconstructie N373 Norgerbrug – Huis ter Heide
Opdrachtgever	provincie Drenthe
Projectcode	106264
Status	Concept 01
Datum	12 juli 2018
Referentie	106264/jook2/002
Auteur(s)	
Gecontroleerd door	ROOW
Goedgekeurd door	DEUT2
Paraaf	
Bijlage(n)	-
Aan	provincie Drenthe
Kopie	-

1 AANLEIDING & DOEL

In het kader van de reconstructiewerken gepland voor de provinciale weg N373 tussen de Drentse hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen, wordt een provinciaal inpassingsplan (PIP) opgesteld. Ter onderbouwing van het inpassingsplan zijn diverse milieu- en omgevingsonderzoeken benodigd. Om inzicht te krijgen hoe met de Wet natuurbescherming (Wnb) rekening gehouden dient te worden werd in mei 2017 een quickscan flora en fauna uitgevoerd [lit. 1]. Op basis van de bureaustudie werd geconstateerd dat in de directe nabijheid van de vaart waarnemingen bekend zijn van ringslang (Afbeelding 1.1). Het betreft drie bekende waarnemingen uit 2007 en 2013.

Afbeelding 1.1 Waarnemingen van ringslang in de nabijheid van het projectgebied [lit. 2]

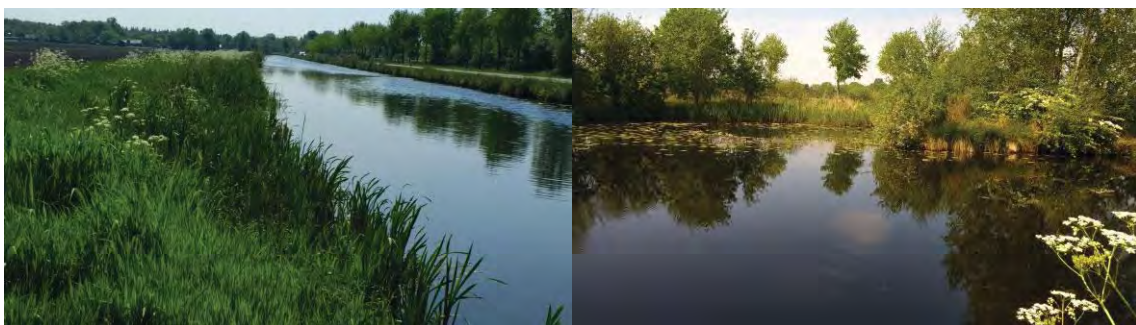


Tijdens het verkennend veldbezoek op 17 mei 2017 werd tevens vastgesteld dat het projectgebied (oevers van de Norgervaart) potenties vertoont als onderdeel van het leefgebied van de ringslang. De waterloop met natuurlijke oevers (foerageergebied), de aanwezigheid van kikkers (voedsel) en de droge ruigtes in de nabijheid van het water (verblijfplaatsen) maken dit immers tot een - voor ringslangen- geschikt biotoop [1, 3].

biotoop ringslang

De ringslang is gebonden aan waterrijke habitats. Deze liggen veelal op zandgronden en op de overgangen van zandgrond naar veen en kleigronden. Grote oppervlaktes laag gelegen, nat gebied worden gemeden, omdat de soort daar vaak niet alle stadia van zijn levenscyclus kan doorlopen. De ringslang is vooral aanwezig in drie min of meer gescheiden kernen die in een ruim gebied rondom het IJsselmeer liggen. De belangrijkste populaties bevinden zich in Noord Holland, Utrecht, Gelderland, Overijssel, Drenthe en Friesland [lit. 3].

Afbeelding 1.2 Impressie van het projectgebied



Daarnaast is bekend dat in het nabijgelegen natuurgebied 'Fochteloërveen' verschillende reptielsoorten voorkomen, waaronder de ringslang. Tussen dit natuurgebied en het projectgebied van de Norgervaart zijn geen grote barrières aanwezig (enkele agrarische percelen). Het projectgebied is voor deze soorten dan ook bereikbaar.

Op basis van de bovengenoemde punten is de aanwezigheid van onderdelen van het leefgebied en het voorkomen van individuen van ringslang binnen het projectgebied niet uit te sluiten. Door de reconstructiewerken van de N373 kunnen verblijfplaatsen van de ringslang worden vernield en hiermee kan de ringslang worden verstoord of gedood. Voor een nationaal beschermde soort is het opzettelijk doden of opzettelijk vernielen van vaste rustplaatsen een overtreding van de Wnb (Artikel 3.10 lid a en b, andere soorten). Door de geplande werkzaamheden bestaat er dus kans op een overtreding van verbodsbepalingen van de Wnb indien het projectgebied inderdaad deel uitmaakt van het essentieel leefgebied van de ringslang. Om de afwezigheid van de ringslang met zekerheid te kunnen vaststellen, dan wel uit te sluiten, is daarom in mei 2017 geadviseerd om soortgericht onderzoek uit te voeren naar het voorkomen van deze soort binnen het projectgebied. Dit onderzoek is in het voorjaar van 2018 uitgevoerd. Onderliggende notitie beschrijft de methode, resultaten en conclusie van dit soortgericht onderzoek.

2 MATERIAAL & METHODE

Om de afwezigheid van ringslang met zekerheid te kunnen vaststellen, dan wel uit te sluiten, is in het voorjaar van 2018 soortgericht onderzoek uitgevoerd naar de ringslang conform het soortinventarisatieprotocol in het kader van de Wet natuurbescherming (versie juli 2017) [lit. 4]. In onderstaande tabel zijn de protocoleisen (werkwijze en randvoorwaarden) in verband met het vaststellen/uitsluiten van ringslanghabitat opgenomen.

Tabel 1 methode en werkwijze voor het vaststellen/uitsluiten van ringslanghabitat volgens het soorteninventarisatieprotocol [lit. 4]

Functie	Methode	Periode	Aantal bezoeken	Periode tussen bezoeken	Weersomstandigheden	Tijdstip	Moeilijkheidsgraad
Eiafzetbiotoop	Eischalen zoeken (liggen in de hoop)	Oktober of maart	1	nvt	nvt	nvt	Basis
	zonnende vrouwtjes bij potentiële eiafzetplaatsen	juni juli	3	Minimale 2 weken	warm moment (18-22 graden) na koud moment	nvt	Moeilijk
Zomerbiotoop	langslopen structuurovergangen (evt. het neerleggen en controle reptielplaten)	April september (met een voorkeur voor april, mei, augustus en september)	4 (minimaal 3 keer met optimale weersomstandigheden)	Minimale spreiding van 1 maand tussen eerste en laatste bezoek.	Bij zonneschijn als de temperatuur nog laag is, 15°C is. of op warme dag na koude periode.	Weersafhankelijk	Moeilijk
Winterbiotoop/migratieroutes	Op basis van expert judgement						

Om alle functionele biotopen van de ringslang (zomerbiotoop, eiafzetbiotoop en eventueel winterbiotoop) te kunnen inventariseren is gekozen om de veldbezoeken uit te voeren gedurende de maanden april, mei en juni van 2018. Om aantreffingskansen te verhogen is tevens gekozen om reptielplaten (21 tapijttegels van 50 x 50 cm) neer te leggen in het projectgebied. Deze platen werden bij het eerste veldbezoek, op 19 april 2018, op kansrijke locaties (zonnige oeverzones waar in de nabijheid veel amfibieën voorkomen) langs de oever van de Norgervaart neergelegd (Afbeelding 2.2) en vervolgens twee weken met rust gelaten. De rustperiode van twee weken diende om aanwezige soorten te laten wennen aan de aanwezigheid van de platen als nieuwe structuren in het landschap. Tevens werden de zones onder de reptielplaten tijdens deze wenningsperiode ook geschikter als schuilplaats voor faunasoorten doordat het onderliggend gras begon af te sterven (holte vorming onder plaat).

Afbeelding 2.1 Impressie van enkele locaties binnen het projectgebied waar reptielplaten werden neergelegd



Afbeelding 2.2 Aanduiding projectgebied en locaties waar reptielplaten werden neergelegd



In totaal zijn 4 veldbezoeken uitgevoerd in de periode tussen 19 april en 13 juni waarbij werd geïnventariseerd op de aanwezigheid van ringslangen binnen het projectgebied. De inventarisaties werden uitgevoerd op zonnige ochtenden, wanneer er een hoge kans bestaat op het aantreffen van zonnende individuen van de soort langs de oever van de vaart. Het inventariseren gebeurde door het projectgebied voorzichtig af te lopen waarbij regelmatig stil werd gestaan op kansrijke locaties om de directe omgeving visueel te inspecteren op zonnende dieren, eischalen en/of afgescheiden vellen. Daarnaast werden de reptielplaten gecontroleerd. Dit werd gedaan door na visuele inspectie van de directe omgeving de plaat voorzichtig om te draaien.

3 RESULTATEN

De vier veldbezoeken zijn uitgevoerd op verschillende momenten in de ochtend en bij variërende temperaturen (12° tot 24°). In onderstaande tabel is voor ieder van de bezoeken aangegeven wat de weersomstandigheden tijdens het bezoek waren en welke waarnemingen met betrekking tot de ringslang er werden gedaan.

Tabel 2 Daggegevens en resultaten per veldbezoek.

Datum bezoek	Activiteit	Tijd	Temperatuur	Weer	Waarnemingen
19 april	inventarisatie en uitleggen plaatjes	09:30 13:00	22° 28°C	zonnig	geen
2 mei	inventarisatie en controle reptielplaten	10:00 12:00	12 16°C	halfbewolkt	geen
7 mei	inventarisatie en controle reptielplaten	9:00 11:00	14 16 °C	zonnig	geen
13 juni	inventarisatie, controle reptielplaten en ophalen reptielplaten	9:30 10:30	14°C	bewolkt	geen

Gedurende de veldbezoeken werd de aanwezigheid van ringslangen niet aangetoond. Tevens werden geen sporen (vervelinghuidjes/uitwerpselen/eischalen) van de soort aangetroffen. Tijdens het derde veldbezoek werden wel vier exemplaren van de gewone pad (nationaal beschermde soort, binnen alle provincies vrijgesteld) onder de reptielplaten aangetroffen. Dit geeft aan dat de reptiellocaties op geschikte locaties waren neergelegd (geschikte schuil/opwarmplek voor amfibieën en/of reptielen).

Afbeelding 3.1 Waarneming van gewone pad onder reptielplaat bij veldbezoek 3



4 CONCLUSIE

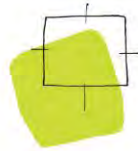
Tijdens de vier veldbezoeken zijn geen exemplaren van ringslang of sporen van deze soort waargenomen. Op basis van de uitgevoerde inventarisatie, conform het soorteninventarisatieprotocol [lit. 4], is uit te sluiten dat het projectgebied (een essentieel onderdeel van het) leefgebied vormt voor ringslang. Van een overtreding van de verbodsbepalingen van de Wnb als gevolg van werkzaamheden is aldus geen sprake.

Het projectgebied vormt wel leefgebied van de gewone pad. Deze soort is echter vrijgesteld van verbodsbepalingen bij ruimtelijke ontwikkelingen binnen alle provincies. Voor het uitvoeren van de geplande werkzaamheden aan de N373 zijn zodoende geen vervolgstappen nodig. Wel geldt ten alle tijden de zorgplicht.

5 BRONNEN

- 1 Bovend'aerde, L. (2017). Quickscan flora en fauna Norgervaart. Witteveen+Bos, Deventer.
- 2 NDFF database, geraadpleegd op 10 mei 2017.
- 3 www.ravon.nl, geraadpleegd op 12 juni 2018.
- 4 Netwerk Groene Bureaus, werkgroep 'Standaarden en protocollen' (2017). Soortinventarisatieprotocollen in het kader van de Wet natuurbescherming, versie juli 2017. www.netwerkgroenebureaus.nl.

Bijlage 2 vleermuisonderzoek





BügelHajema

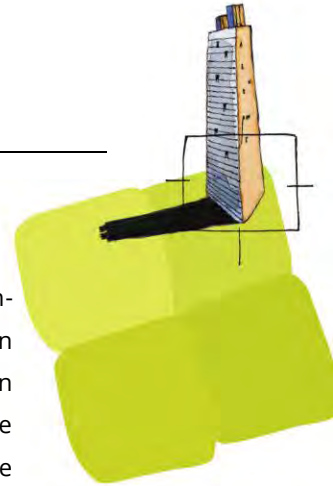
Ruimte voor de leefomgeving

Vleermuizen Norgervaart

Opdrachtgever: Witteveen en Bos

projectnummer: 600.01.00.01.00

Aan: 
Van: 
Onderwerp: Nader onderzoek vleermuizen Norgervaart
Datum: 30-11-2017



Aanleiding

De provincie Drenthe is voornemens om in samenwerking met de gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen te reconstrueren. Onderdeel van de plannen is het verbreden van de N373 en daarmee versmallen van de naastgelegen Norgervaart. Tevens worden enkele dammen en bruggen in de Norgervaart het vervangen door nieuwe bruggen en wordt enige verlichting aangebracht.

Om vast te stellen of de Norgervaart onderdeel vormt van het leefgebied van vleermuizen en of als gevolg van de beoogde ontwikkelingen sprake is van overtreding van verbodsartikelen van de Wet natuurbescherming (Wnb), is aanvullend onderzoek uitgevoerd. Voorliggende notitie beschrijft de resultaten van dit aanvullend onderzoek.

Beschrijving plangebied

De Norgervaart is een aftakking van de Drentsche Hoofdvaart, gelegen tussen de Norgerbrug en het buurtschap Huis ter Heide. Ten oosten van de Norgervaart ligt agrarisch gebied en enkele bospercelen. Ten westen van de Norgervaart ligt parallel de provinciale weg N373 met fietspad. Langs de provinciale weg staan enkele woningen.

Onderzoeksmethode

Het vleermuizenonderzoek is uitgevoerd op basis van het Vleermuisprotocol 2017¹. Dit protocol is in 2009 ontwikkeld door bijdragen van meerdere partijen en wordt jaarlijks geëvalueerd door het Vleermuisvakberaad: deskundigen van het Netwerk Groene Bureaus, de Zoogdiervereniging en de Rijksdienst Voor Ondernemend Nederland (RVO).

¹ <http://www.netwerkgroenebureaus.nl/werken-aan-kwaliteit/vleermuisprotocol>.



Een volledig vleermuisonderzoek naar essentiële vliegroutes bestaat gemiddeld uit twee inventarisaties die verspreid over de periode half april tot en met begin oktober worden uitgevoerd met een tussenperiode van tenminste 4 weken en bij voorkeur minimaal 8 weken. Op deze manier wordt een goed beeld verkregen van het gebruik van het plangebied als vliegroute tussen verblijfplaatsen jachtgebied door vleermuizen. De inventarisaties zijn uitgevoerd door drie onderzoekers. Alle inventarisaties vonden plaats onder gunstige weersomstandigheden (zie tabel 2).

Tabel 2. Omstandigheden tijdens de vleermuisinventarisaties

Datum	Tijdsduur	Zonsondergang	Weer	Temperatuur
27-06-2017	22:00 – 00:00 uur	22:06 uur	Licht bewolkt, wind 1-2 Bft	15°C
05-09-2017	20:15 - 22:15 uur	20:19 uur	Licht bewolkt, wind 0-1 Bft	19°C

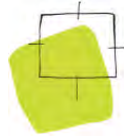
Vleermuizen maken gebruik van echolocatie om zich te oriënteren in een gebied en voor het lokaliseren van prooien tijdens de jacht. Deze echolocatie vindt plaats door middel van ultrasone geluiden die de vleermuis produceert en zijn soortspecifiek (frequentie en ritme). Met behulp van een ultrage-luiddetector (batdetector) kunnen deze geluiden voor mensen hoorbaar worden gemaakt. Bij het onderzoek is gebruikgemaakt van Pettersson D240x ultrasounddetectoren. Met een Edirol R 09-RH zijn geluidsopnamen gemaakt die later zijn geanalyseerd met behulp van het programma WaveSurfer 1.8.5.

Resultaat beschrijving

INVENTARISATIE 27 JUNI 2017

Op de avond van 27 juni zijn de soorten watervleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger waargenomen. De eerste vleermuis, een laatvlieger, werd om 22:32 uur (24 minuten na zonsondergang) waargenomen. Deze foerageerde nabij bospercelen ten oosten van de Norgervaart. De grootse activiteit werd waargenomen rond de kruising bij Huis ter Heide en ter hoogte van bospercelen aan de oostzijde van de Norgervaart. Gedurende de gehele inventarisatie zijn op deze locaties vleermuizen waargenomen. Waargenomen exemplaren foerageerden boven de Norgervaart en rond opgaande beplanting. Van watervleermuis (5-10 exemplaren) en gewone dwergvleermuis (6-8 exemplaren) is bovendien een vliegroute vastgesteld in noordelijke richting. Ter hoogte van de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart zijn enkele foeragerende exemplaren waargenomen maar is geen vliegroute vastgesteld.

De waarnemingen van deze avond zijn weergegeven in Bijlage 1a.



INVENTARISATIE 5 SEPTEMBER 2017

Op de avond van 5 september zijn de soorten watervleermuis, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis, rosse vleermuis en laatvlieger waargenomen. De eerste vleermuis, een laatvlieger, werd om 20:30 (11 minuten na zonsondergang) waargenomen bij de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart. Verder zijn aan deze zijde van de Vaart gedurende de avond een overvliegende rosse vleermuis en drie exemplaren gewone dwergvleermuis waargenomen, aanvliegend vanuit het oosten en vliegend langs de Norgervaart richting het noorden.

De grootse activiteit werd wederom waargenomen rond de kruising bij Huis ter Heide en ter hoogte van bospercelen aan de oostzijde van de Norgervaart. Waargenomen exemplaren foerageerden boven de Norgervaart, rond de sluis en rond opgaande beplanting. Watervleermuis kwam vermoedelijk vanuit zuidelijke richting en gewone dwergvleermuis vanuit noordelijke richting aanvliegen richting de locatie. Ruige dwergvleermuis is eenmaal waargenomen, ter hoogte van Huis ter Heide. Van laatvlieger en gewone dwergvleermuis is ter hoogte van de woning Norgervaart 3 een vliegroute vastgesteld, in westelijke richting. Betreffende vleermuizen vlogen langs het bosperceel aan de oostzijde, staken de vaart over vlogen verder over akkers ten westen van de Norgervaart.

De waarnemingen van deze avond zijn weergegeven in bijlage 1b.

Functie van het plangebied voor vleermuizen

In het plangebied zijn vijf soorten vleermuizen waargenomen. De meeste waarnemingen van vleermuizen zijn gedaan langs het noordelijke deel van de Norgervaart. Ruige dwergvleermuis is met 1 exemplaar alleen ter hoogte van de sluis bij Huis ter Heide waargenomen. Rosse vleermuis foerageert op enkele plekken nabij de Norgervaart en vliegt hoog over maar heeft geen directe binding met de Norgervaart. Van ruige dwergvleermuis en rosse vleermuis is geen essentiële vliegroute vastgesteld.

Watervleermuis en gewone dwergvleermuis foerageren boven de vaart en gebruiken de vaart als vliegroute in noord/zuidelijke richting. Ook is een vliegroute van gewone dwergvleermuis en laatvlieger van oost naar west vastgesteld ter hoogte van de boerderij Norgervaart 3. De dieren vliegen hier langs de bosrand ten oosten van het plangebied en steken het kanaal en de weg over, om vervolgens over de akkers ten westen van het plangebied verder te vliegen.

Ter hoogte van de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart is weinig activiteit van vleermuizen waargenomen en is geen belangrijke vliegroute vastgesteld.



Conclusie

De Norgervaart is onderdeel van het foerageergebied van laatvlieger, ruige dwergvleermuis, gewone dwergvleermuis en watervleermuis. Tevens is de Norgervaart in gebruik als vliegroute van gewone dwergvleermuis, en watervleermuis. De vliegroute van laatvlieger kruist de Norgervaart en heeft geen sterke binding met de vaart. De Norgervaart vormt een belangrijke verbinding tussen de Drentse Hoofdvaart en de Kolonievvaart en verbindt natuurgebieden met elkaar. Er is in de omgeving geen vergelijkbare alternatieve vliegroute aanwezig. De Norgervaart vormt derhalve een essentiële vliegroute voor watervleermuis en gewone dwergvleermuis. Met name de soort watervleermuis is met betrekking tot de ontwikkelingen relevant. Watervleermuis is een soort die zeer gevoelig is voor verstoring door licht.

In de huidige situatie is het over vrijwel de gehele lengte donker langs de Norgervaart. Ter hoogte van Huis ter Heide en de aansluiting met de Drentse Hoofdvaart is wel enige verlichting aanwezig. Deze schijnt vrijwel niet over de Norgervaart. De opgaande beplanting aan beide uiteinden van de Norgervaart zorgt ervoor dat een groot deel van het licht van koplampen van auto's die de N373 opdraaien wordt gefilterd. In de huidige situatie is sprake van weinig lichtuitstraling over de Norgervaart.

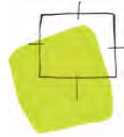
Ten behoeve van de verbreding van de N373 wordt de Norgervaart versmald, begeleidende opgaande beplanting die op enkele plekken aanwezig is, wordt verwijderd en enkele dammen in de Norgervaart worden vervangen door bruggen. Tevens wordt nieuwe verlichting gerealiseerd.

Door de versmalling van de Norgervaart komt verkeer en verlichting dicht bij de meest donkere, oostzijde, van de Norgervaart. Dit maakt de Norgervaart gevoeliger voor verstoring door licht. Sommige vleermuissoorten, waaronder watervleermuis zijn erg gevoelig voor verstoring door kunstlicht. Waar in de huidige situatie de oostzijde als uitwijk kan dienen bij een te veel verlichte westzijde, zal dit bij een smallere vaart niet of minder het geval zijn.

Het verwijderen van opgaand groen aan de noordzijde van de vaart, ter hoogte van Huis ter Heide, heeft bovendien een toename van uitstraling van licht door verkeer vanuit het noorden en westen op de Norgervaart tot gevolg.

Het vervangen van bruggen door smallere bruggen kan de toegankelijkheid voor watervleermuis verminderen. Dit is afhankelijk van de hoogte en breedte van de aan te brengen bruggen. Met name aanpassingen aan de Koelenbrug zijn van belang, aangezien deze in de vliegroute van watervleermuis en gewone dwergvleermuis ligt.

De toename van de verlichting langs de Norgervaart, ter hoogte van bruggen, waaronder de Koelenbrug, heeft een toename van verstoring door licht op de Norgervaart tot gevolg.



Bovenstaande aspecten leiden ertoe dat de essentiële vliegroute van watervleermuis en gewone dwergvleermuis wordt verstoord en dat kwaliteit van foerageergebied van deze soorten alsmede voor laatvlieger en ruige dwergvleermuis afneemt (artikel 3.5 lid 2 van de Wnb).

Kwaliteit van foerageergebied neemt af door versmalling van de vaart. Tevens zal door aanbrengen van verlichting de prooidichtheid van prooidieren die op licht afkomen, afnemen boven donkere delen van de vaart². Dit heeft een negatief effect op de kwaliteit van het foerageergebied van watervleermuis.

Verstoring van een essentiële vliegroute leidt tot aantasting van een vaste verblijfplaats van watervleermuis en gewone dwergvleermuis (artikel 3.5 lid 4 van de Wnb). De vliegroute is immers essentieel voor het heen en weer vliegen tussen verblijfplaats en foerageergebied.

Daarom dient op basis van artikel 3.8 van de Wnb een ontheffing te worden aangevraagd voor uitvoering van de plannen.

² H.J.G.A. Llimpens, E.A. Jansen en M.J. Schillemans. " is er een invloed van kunstmatig licht en geluid op vleermuizen?" Analyse in de context van het airforce festival op voormalig vliegveld Twente. Notitie van de zoogdiervereniging: n2016005, 2016.

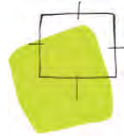


Bijlage 1a. Waarnemingen 27/06/2017

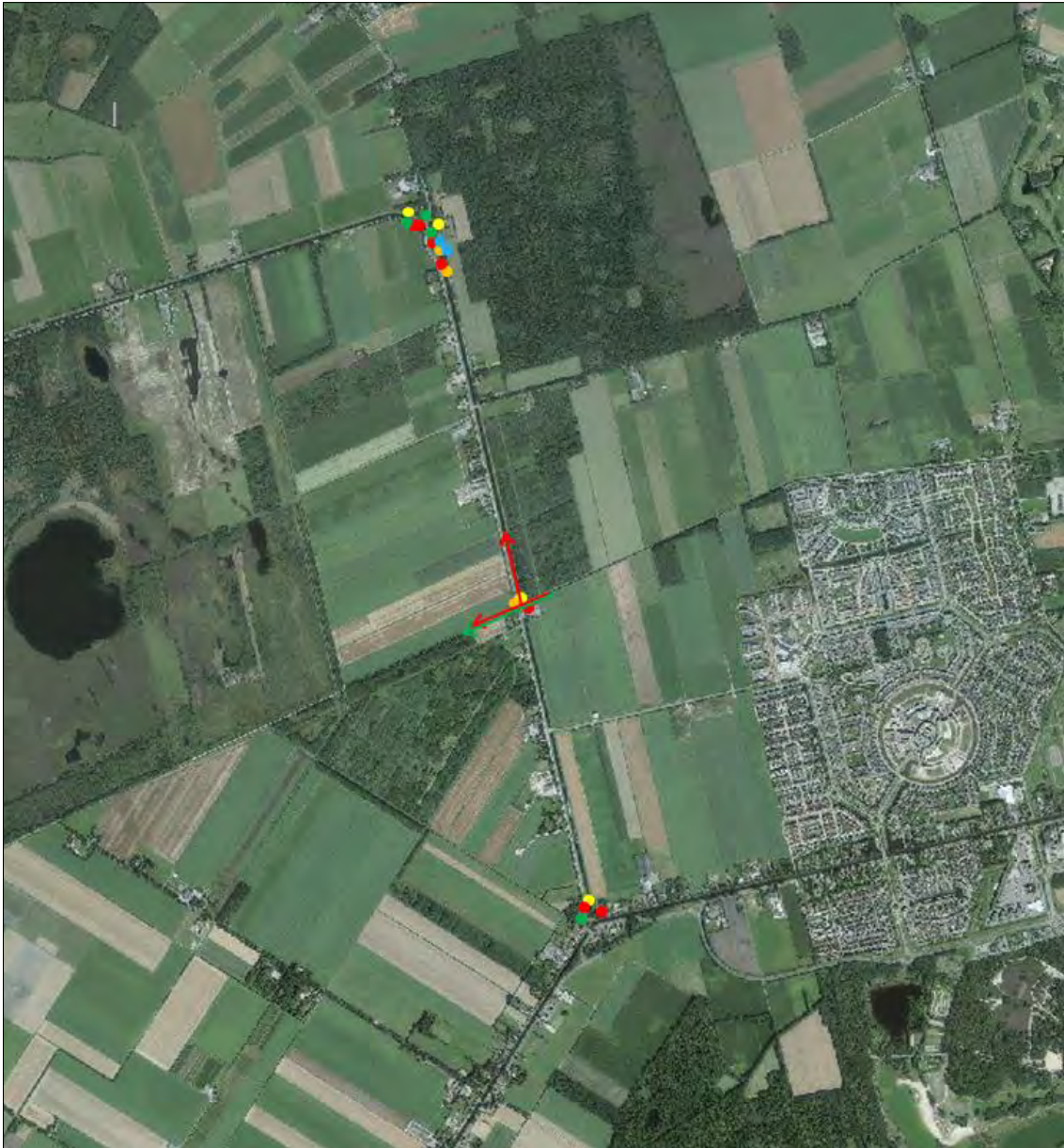


Waarnemingen vleermuizen d.d. 27/06/2017; foeragerend (stippen) en vliegroute (pijlen)

- Rood: gewone dwergvleermuis
- Oranje: watervleermuis
- Groen: laatvlieger
- Geel: rosse vleermuis



Bijlage 1b. Waarnemingen 05/09/2017



Waarnemingen vleermuizen d.d. 05/09/2017; foeragerend (stippen) en vliegroute (pijlen)

- Rood: gewone dwergvleermuis
- Oranje: watervleermuis
- Groen: laatvlieger
- Geel: rosse vleermuis
- Blauw: ruige dwergvleermuis

Bijlage 3 voortoets ecologie



Reconstructie N373

Norgerbrug - Huis ter Heide

Voortoets ecologie

Provincie Drenthe

9 januari 2018

Project
Opdrachtgever

Reconstructie N373 Norgerbrug - Huis ter Heide
Provincie Drenthe

Document
Status
Datum
Referentie

Voortoets ecologie
Definitief
9 januari 2018
ASN166-17/18-000.238

Projectcode

ASN166-17

Projectleider

Projectdirecteur

Auteur(s)

Gecontroleerd door

Goedgekeurd door

Paraaf

Adres

Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Doel	5
1.3	Beschrijving plangebied	5
1.4	Geplande werkzaamheden	7
1.5	Leeswijzer	9
2	TOETSINGSKADER	10
2.1	Wet natuurbescherming	10
2.1.1	Gebiedsbescherming	10
2.1.2	Programma Aanpak Stikstof	11
3	VOORTOETS	12
3.1	Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied	12
3.2	Afbakening verstoringsaspecten	14
3.3	Afbakening relevante instandhoudingsdoelen	15
3.4	Effectbeschrijving- en beoordeling	20
3.4.1	Verzuring en vermesting	20
3.4.2	Verstoring door geluid, licht en trillingen	22
4	SAMENVATTING	23
5	LITERATUUR	24
	Laatste pagina	24
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Fochteloërveen	2
II	Instandhoudingsdoelen Natura 2000-gebied Witterveld	2

1

INLEIDING

1.1 Aanleiding

In het kader van de reconstructiewerken gepland voor de provinciale weg N373 tussen de Drentse hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen, wordt een provinciaal inpassingsplan (PIP) opgesteld. Ter onderbouwing van het inpassingsplan zijn diverse milieu- en omgevingsonderzoeken benodigd. In een eerdere fase werd reeds een quickscan flora- en fauna uitgevoerd. Hierbij werd inzichtelijk gemaakt of er, onder de Wnb beschermde flora en fauna voorkomen in het plangebied en wat de effecten van geplande werkzaamheden hierop zijn. Uit deze quickscan bleek dat in kader van de werkzaamheden sprake kan zijn van negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld. Verstoring van de instandhoudingsdoelen als gevolg van de onderstaande verstoringsaspecten konden in de quickscan bij voorbaat niet worden uitgesloten:

- verstoring door geluid, licht en trillingen tijdens het uitvoeren van de werkzaamheden;
- effecten als gevolg van stikstofdepositie door emissie van materieel tijdens de werkzaamheden.

Om meer inzicht te krijgen in de effecten als gevolg van de geplande werkzaamheden op instandhoudingsdoelstellingen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden, werd daarom geadviseerd een Voortoets met stikstofdepositie-onderzoek uit te voeren. Onderliggende rapportage betreft deze Voortoets.

1.2 Doel

De Voortoets heeft tot doel te achterhalen in welke mate de verstoringsaspecten met betrekking tot de Natura 2000-gebieden optreden.

Als onderdeel van de Voortoets is een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor zowel de aanleg- als de gebruiksfase op basis van een berekening met AERIUS Calculator (zoals voorgeschreven in de Regeling PAS). Het Stikstofdepositie-onderzoek omvat een emissie-inventarisatie, bijbehorende berekeningen en een uitgangspuntennotitie. De resultaten van het onderzoek zijn samengevat in een separate eindrapportage. In onderliggende rapportage worden deze resultaten beschreven en beoordeeld.

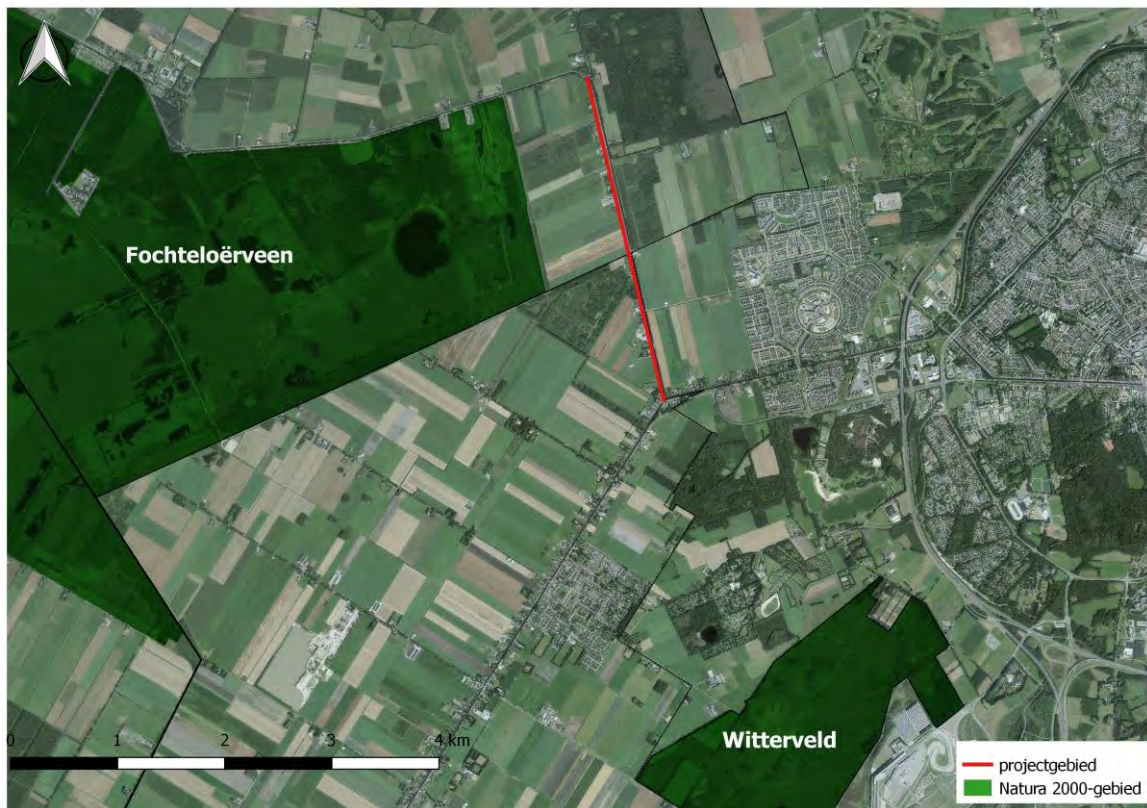
1.3 Beschrijving plangebied

Het plangebied betreft een circa drie kilometer lang traject langs de Norgervaart, dat loopt vanaf de Norgerbrug tot de aansluiting met de N919 (Afbeelding 1.1). Het traject ligt binnen de provincie Drenthe, ten westen van Assen. Het traject loopt door halfopen tot open landschappen. De waterloop staat in het noorden in verbinding met de kolonievaart die parallel aan de Hoofdweg (N919) loopt. Net ten westen van het gebied, op circa één kilometer afstand, bevindt zich het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, een uitgestrekt hoogveengebied. Op een afstand van circa drie kilometer ten zuiden van het projectgebied bevindt zich nog een Natura 2000-gebied, namelijk Witterveld (Afbeelding 1.2).

Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied vanaf de Norgerbrug (gele cirkel) tot de aansluiting met de N919



Afbeelding 1.2 Natura 2000-gebieden in de omgeving van het projectgebied [lit.1]



1.4 Geplande werkzaamheden

De provincie Drenthe bereidt een reconstructie van de provinciale weg N373 Norgervaart voor. Het gaat om het deel van de N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen. Voor de reconstructie wordt de weg verbreed waarbij een minimale wegbreedte van 6.6 m wordt aangehouden en een minimale berm breedte van 3 m. De dam Domeinweg wordt vervangen door een brug met een aparte fietsbrug. Ook de Koelenbrug wordt vervangen door een brug met een aparte fietsbrug met een middengeleider. Verder wordt de aansluiting N373 – N919 iets opgeschoven. Afbeelding 1.3 geeft de begrenzing van het plangebied en de uit te voeren werken weer.

De werkzaamheden voor de reconstructie van de weg zullen circa 1,5 jaar duren en bestaan globaal uit grondwerk (opgraven en aanvullen) en het verwijderen (frezen) en aanbrengen van verharding. Voor de aanleg van de fietsbrug Kolonievvaart en autobrug Domeinweg bestaan de werkzaamheden uit het aanbrengen van de buispalen/betonnen heipalen, het ontgraven en aanvullen van de landhoofden en het aanbrengen van de landhoofden en dek (in het werk gestort).

Tabel 1.1 geeft een overzicht van materieel dat gebruikt zal worden voor deze reconstructie alsook de gebruiksduur en het verbruik zoals ingeschat volgens de huidige plannen.

Tabel 1.1 Overzicht te gebruiken materiaal met aanduiding van aantal dagen deze gebruikt worden alsook de totale KWh (berekend door de vermenigvuldiging van kW, duur inzet [uur] en belasting)

Materiaal	Dagen	KWh
heistelling	14	18144
H.g.m. rups	36	36608
dumper	285	200224
asfaltfrees	24	60912
wiellaadschop	132,5	26852
asfaltspreidmachine	28	17280
drierolwals	14	3744
waterwagen	21	1200
betonpomp	6	4872
stroomaggregaat	1	3024
vrachtwagen	420	43200
personenbusje	420	9600

Afbeelding 1.3 Plangrens N373 Norgervaart



1.5 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 beschrijft het toetsingskader in relatie tot de natuurwet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 worden vervolgens de kenmerken en instandhoudingsdoelen van de nabijgelegen Natura 2000-gebieden en de mogelijke effecten hierop beschreven. In hoofdstuk 4 wordt tabelmatig een samenvatting gegeven van de belangrijkste conclusies van de effecten van het voornemen op Natura 2000-gebieden en soorten met IHDs. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de geraadpleegde literatuur weer.

2

TOETSINGSKADER

2.1 Wet natuurbescherming

2.1.1 Gebiedsbescherming

In hoofdstuk 2 van de Wet natuurbescherming zijn de bepalingen voor wat betreft gebiedsbescherming vastgelegd. De regels hebben als doel het beschermen en in stand houden van natuurgebieden met bijzondere of kwetsbare waarden. Hiermee zijn internationale verplichtingen uit de Vogelrichtlijn (VR) en Habitatrichtlijn (HR), maar ook verdragen als bijvoorbeeld het Verdrag van Ramsar (Wetlands) in nationale regelgeving verankerd. Elk Natura 2000-gebied wordt aangewezen door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit wordt, behalve onder andere de ligging van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelen.

Nederland past een vergunningstelsel toe bij de bescherming van Natura 2000-gebieden. Projecten of andere handelingen, die gelet op de instandhoudingsdoelen, verslechterende of significant verstorende gevolgen kunnen hebben op de beschermde natuur in een Natura 2000-gebied, zijn volgens artikel 2.7, lid 2 van de Wet natuurbescherming vergunningplichtig. Voor elke ontwikkeling in of nabij een Natura 2000-gebied dient te worden beoordeeld of kan worden uitgesloten dat de werkzaamheden/ontwikkeling een significant negatief effect hebben op de beschermde natuurwaarden in het betreffende gebied.

De vergunningplicht van artikel 2.7 lid 2 Wet natuurbescherming is niet van toepassing op handelingen waarop het tracébesluit betrekking heeft. De toetsing van de effecten op Natura 2000-gebieden maakt onderdeel uit van de integrale besluitvorming over het tracébesluit. Hierbij gaat het erom dat wordt voldaan aan het bepaalde in artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Dat wil zeggen dat het tracébesluit niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken leidt dan wel, indien dit wel het geval is, dat wordt voldaan aan de ADC-criteria (artikel 13 lid 7 en lid 8 Tracéwet). In de praktijk zijn de eisen aan deze besluitvorming dezelfde als in het kader van de vergunningplicht. Vaststelling van het Tracébesluit geschiedt door de minister van Infrastructuur en Milieu (I&M).

Effecten op Natura 2000-gebieden worden beoordeeld aan de hand van de instandhoudingsdoelen die in de aanwijzingsbesluiten voor de betreffende gebieden zijn vastgesteld. Instandhoudingsdoelen betreffen zowel habitattypen en/of habitatrichtlijn- en vogelrichtlijnsoorten. De beoordeling start met een zogeheten Voortoets. Alleen als in een Voortoets significant negatieve effecten niet uitgesloten kunnen worden, is een passende beoordeling noodzakelijk. Kunnen dergelijke significante effecten wel worden uitgesloten, maar kan er wel enige verslechtering plaatsvinden, dan is een verslechteringoets vereist.

In het geval de passende beoordeling niet de zekerheid verschaft dat er geen sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het betrokken Natura 2000-gebied, moet de vergunning, c.q. de instemming, worden geweigerd, tenzij aan de 'ADC-criteria' voldaan wordt. Dit betekent dat er geen alternatieven zijn (A), er sprake is van bij de wet genoemd belang (D) en dat door compensatie de algehele samenhang van het Natura 2000-netwerk gewaarborgd blijft (C).

2.1.2 Programma Aanpak Stikstof

Artikel 1.13 van de Wet natuurbescherming vormt de grondslag voor de verbinding tussen de Wet en het Programma Aanpak Stikstof (PAS). In het Besluit Natuurbescherming zijn de regels met betrekking tot het PAS in relatie tot de Wet natuurbescherming beschreven (hoofdstuk 2). Op 1 juli 2015 is het eerste PAS in werking getreden (Besluit van de staatssecretaris van Economische Zaken en de minister van Infrastructuur en Milieu van 10 juni 2015, nummer DGAN-NB/15076652 houdende vaststelling van het programma aanpak stikstof (Inwerkingtredingbesluit programma aanpak stikstof), Stcrt 2015, 18411). Sindsdien wordt het PAS periodiek gewijzigd. Het PAS steunt op twee pijlers om de doelen van Natura 2000-gebieden zeker te stellen: daling van stikstofdepositie en ecologische herstelmaatregelen. Als gevolg van de daling van de stikstofdepositie en de in het programma opgenomen herstelmaatregelen kunnen in en rondom de Natura 2000-gebieden economische activiteiten worden toegelaten die stikstofdepositie veroorzaken. Op termijn voorziet het programma met deze gebiedsspecifieke maatregelen in de verwezenlijking van de instandhoudingsdoelstellingen voor de voor stikstof gevoelige natuur in Natura 2000-gebieden en in de tussenliggende tijd in het voorkomen van verslechtering. De totale hoeveelheid stikstofdepositie die voor de groei van bestaande activiteiten en nieuwe economische ontwikkelingen beschikbaar is, is de zogenoemde 'depositieruimte'. Hiervan kan een gedeelte in de vorm van 'ontwikkelingsruimte' worden toegewezen aan nieuwe activiteiten.

Voor projecten op de prioritaire projectenlijst is ontwikkelingsruimte gereserveerd. Prioritaire projecten zijn projecten van aantoonbaar nationaal of provinciaal maatschappelijk belang. In de bijlage van de Regeling programmatische aanpak stikstof is een lijst met deze prioritaire projecten opgenomen. Voor de bepaling van de benodigde hoeveelheid ontwikkelingsruimte is rekening gehouden met de specifieke projectkenmerken van een project.

Het PAS is, inclusief de ontwikkelingsruimte die binnen het programma beschikbaar is, in zijn geheel passend beoordeeld. De gebiedsanalyses, die onderdeel uitmaken van het programma, vormen de onderbouwing van de passende beoordeling op gebiedsniveau. In de gebiedsanalyses is voor elk Natura 2000-gebied onderbouwd dat het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte die beschikbaar is voor projecten, andere handelingen en overige ontwikkelingen, de natuurlijke kenmerken van de te beschermen habitattypen en leefgebieden van beschermde soorten niet zal aantasten. Deze onderbouwing vindt plaats op basis van de effecten van de maatregelen die op grond van het programma worden getroffen.

In het kader van het PAS is een prognose gemaakt van de ontwikkeling van de stikstofdepositie in de periode van zes jaar waarvoor het programma wordt vastgesteld en voor de lange termijn tot 2030. Bij het bepalen van de totale te verwachten depositie is in AERIUS rekening gehouden met de cumulatieve bijdragen van alle emissiebronnen in Nederland en het buitenland, gebaseerd op een scenario van hoge economische groei en vaststaand en voorgenomen beleid. De totale te verwachten depositie is betrokken in de passende beoordeling van het gehele programma. De conclusie daaruit is dat bij de gegeven ontwikkeling van de stikstofdepositie en het gebruik van de depositieruimte, met inbegrip van ontwikkelingsruimte de natuurlijke kenmerken van de betrokken Natura 2000-gebieden niet worden aangetast.

Op basis van de actualisatie met het model dat de depositie voor stikstof berekent, de verwerking van de meest recente cijfers over de uitstoot van stikstof en de geactualiseerde lijst met prioritaire projecten is op 17 maart 2017 de partiële herziening van de PAS in werking getreden. Deze herziening resulteerde in de lager berekende depositie- en ontwikkelingsruimte. De uitkomsten van de herberekeningen in AERIUS Monitor laten zien dat voor 53 stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden alleen de grenswaarde is verlaagd en in delen van 3 PAS-gebieden de ontwikkelingsruimte tot 1 juli 2018 volledig is benut. Voor 6 PAS-gebieden geldt dat zowel de grenswaarde is verlaagd, als dat in delen van het gebied de ontwikkelingsruimte volledig is benut tot 1 juli 2018. Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld behoren niet tot deze gebieden. Voor Natura 2000-gebieden waarvan de grenswaarde niet is verlaagd blijft de grenswaarde voor maximale stikstofbijdrage 1 mol/ha/jaar. Bij een maximale stikstofbijdrage tussen 0,05 en 1 mol/ha/jaar geldt de meldingsplicht.

3

VOORTOETS

3.1 Gebiedsbeschrijving Natura 2000-gebied

Fochteloërveen

Status

Het projectgebied ligt op circa één kilometer afstand van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (Afbeelding 3.1), een gebied van ruim 2600 ha in het noordwesten van de provincie Drenthe. Fochteloërveen is aangeduid als vogel- en habitatrichtlijngebied (VR en HR-gebied) en wordt beheerd door Natuurmonumenten, Staatsbosbeheer en particulieren. Dit gebied is op 23 mei 2013 door de staatssecretaris van het ministerie van Economische Zaken definitief aangewezen als Natura 2000-gebied [lit.2].

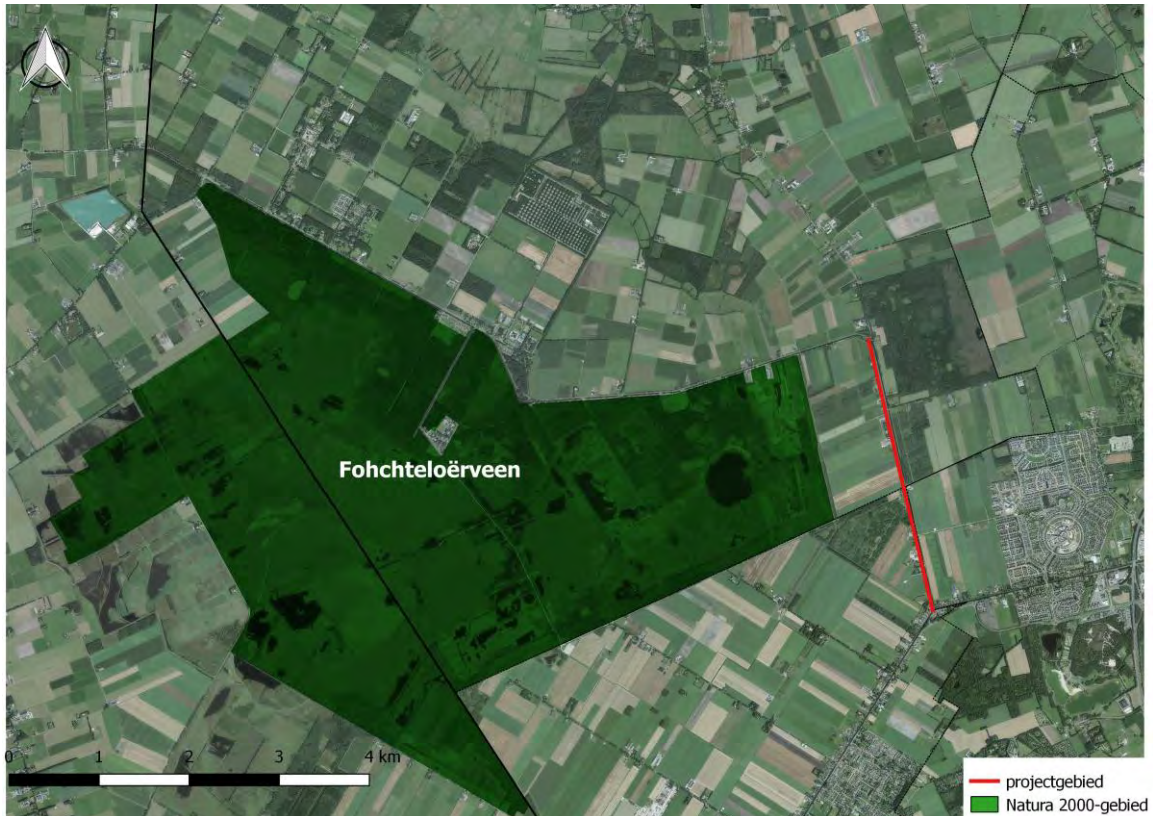
Gebiedsbeschrijving

Het Fochteloërveen maakte in het verleden onderdeel uit van de uitgestrekte Smilderven en die ooit grote delen van NW-Drenthe en aangrenzend Fryslân bedekten. Het merendeel van dit uitgestrekt hoogveenengebied werd in de 17 de eeuw afgegraven. Het Fochteloërveen, bestaande uit een naar verhouding jong en ondiep (tot 2 meter) veenpakket, werd echter gevrijwaard van afgraving en vormt nu het grootste resterend hoogveenlichaam van Nederland. Hoewel aangetast door verdroging, is het hoogveenlandschap binnen dit gebied herstelbaar. Om de veengroei weer op gang te krijgen worden sinds de jaren 1960 maatregelen genomen gericht op het verbeteren van de waterhuishouding zoals het plaatsen van damwanden en het aanbrengen van stuwen. Deze vernatting heeft effect daar in deze delen sinds enige jaren weer groei optreedt van waterveenmos en plaatselijk fraai veenmos, een voorzichtig teken van hoogveensterel. Ook in een meer noordelijk gelegen compartiment (ten noorden van de Bonghaar) beginnen zich hoogveenbulten te ontwikkelen. Sinds de vernatting van de randzones is hier een sterke uitbreiding opgetreden van onder meer éénarig wollegras, lavendelhei en hoogveenveenmos. Voor het veenhooibeestje, een veenvlinder die in Nederland zwaar onder druk staat, vormen deze hoogveenbegrøeiingen een belangrijk leefgebied. Daarnaast is het Fochteloërveen de enige plek in Nederland waar sinds enige jaren de kraanvogel terug succesvol broedt [lit.3].

Instandhoudingsdoelen

Het Natura 2000-gebied Fochteloërveen heeft de status van VR- en HR-gebied [lit 2] en is aangewezen voor vijf habitattypen. Het betreft binnenlandse kraaiheibegrøeiingen (H2320), vochtige heiden (H4010A), droge heiden (H4030), actieve hoogvenen (H7110A) en herstellende hoogvenen (H7120). Daarnaast zijn voor het gebied instandhoudingsdoelen opgesteld voor broedvogelsoorten geoorde fuut, porseleinhoen, paapje en roodborsttapuit, en voor niet-broedvogelsoorten kleine zwaan, wilde zwaan, toendrarietgans, kolgans, wintertaling en slobbeend (zie bijlage I).

Afbeelding 3.1 Ligging van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen ten opzichte van de locatie van het projectgebied [lit.1]



Witterveld

Status

Zo'n drie kilometer ten zuiden van het projectgebied bevindt zich Natura 2000-gebied Witterveld, een hoogveengebied van circa 500 ha binnen de provincie Drenthe. Witterveld is aangeduid als habitatrictlijngebied (HR-gebied). Het beheer van het gebied ligt in handen van Defensie. Witterveld werd in 2009 door de Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit officieel aangewezen als Natura 2000-gebied [lit.4].

Gebiedsbeschrijving

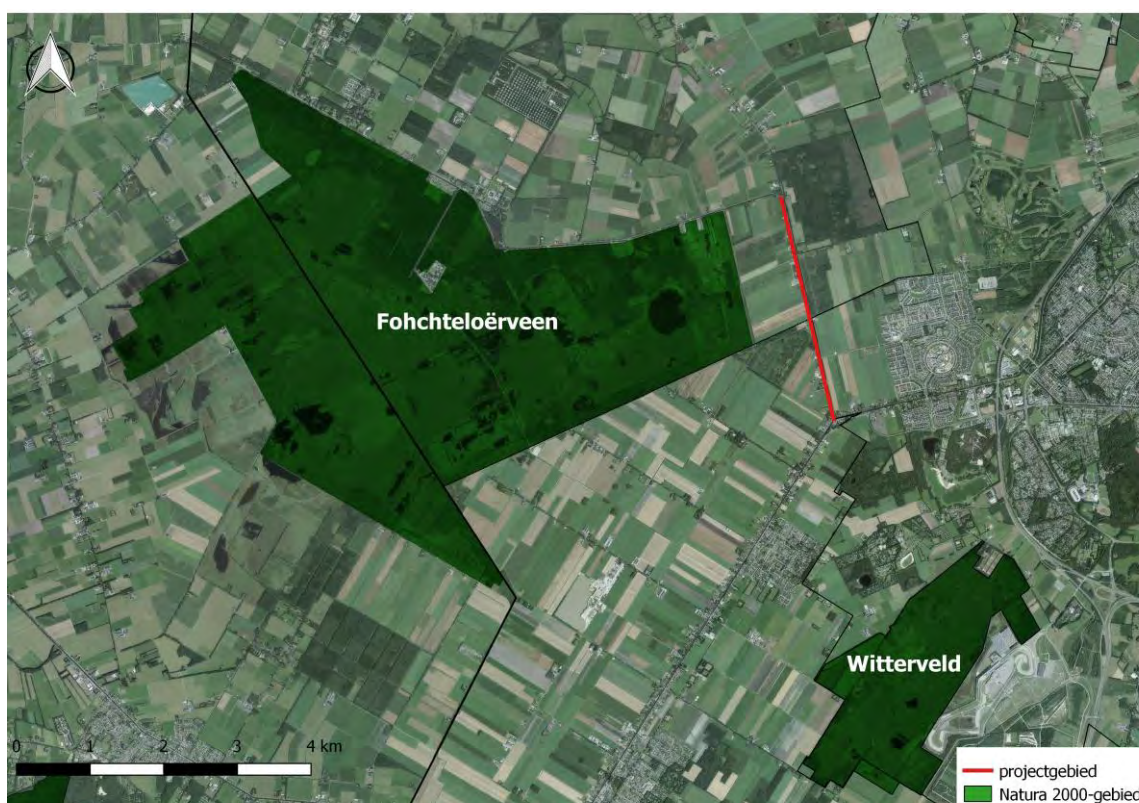
Het Witterveld is een heide- en hoogveengebied ten zuidwesten van Assen. Het gebied maakte in het verleden, net als het Fochteloërveen, onderdeel uit van de uitgestrekte hoogveengebied Smilderven. Vrijwel het gehele oorspronkelijke hoogveengebied is afgegraven. Dit terrein is echter door een samenloop van omstandigheden gespaard gebleven van ernstige ontwatering en afgraving. In het gebied worden vochtige en droge heidevegetaties, rustend hoogveen en levende hoogveenvegetaties en plaatselijk opgaand bos, enkele schraalgraslanden en open water aangetroffen. Er is een goed ontwikkelde gradiënt van hoogveen naar droge heide op zandgrond aanwezig, waarin alle bijbehorende habitattypen goed ontwikkeld voorkomen. In de heide liggen enkele pingoruïnes. Aan de rand van het hoogveengebied, waar het veenpakket dun is, bevindt zich een uitzonderlijk fraai berkenbroekbos, dat hier als onderdeel van het habitatype actieve hoogvenen (H7110) kan worden beschouwd. Berkenbroekbossen op dergelijke natuurlijke standplaatsen zijn in Nederland uiterst zeldzaam. Een kenmerkende soort in dit berkenbos is violet veenmos. Op de hoger gelegen zandgrond in het noorden en westen van het gebied worden goed ontwikkelde natte en droge heidebegroeiingen gevonden (respectievelijk H4010 en H4030).

Het gebied heeft tevens een beperkte militaire geschiedenis. Aan de noordkant van het terrein werd een schietbaan en een tankgracht aangelegd. Sinds enkele jaren is de gemeente Assen bezig met het herstel van de natuurwaarden in het gebied. Dit gebeurt onder meer door het dempen van de tankgracht en het instellen van begrazing door koeien en schapen. Het Witterveld fungeert nog steeds als veiligheidszone voor de militaire schietbaan en is om die reden niet vrij toegankelijk [lit.3].

Instandhoudingsdoelen

Witterveld is een aangewezen HR-gebied waar instandhoudingsdoelstellingen zijn opgesteld voor zes habitattypen. Het betreft vochtige heiden (H4010A), droge heiden (H4030), actieve hoogvenen (heideventjes en hoogveenlandschap: H7110A en H7110B), herstellende hoogvenen (H7120) en hoogveenbossen (H91D0). De instandhoudingsdoelen voor deze habitattypes zijn weergegeven in bijlage II.

Afbeelding 3.2 Ligging van het Natura 2000-gebied Witterveld ten opzichte van Fochteloërveen en de locatie van het projectgebied [lit.1]



3.2 Afbakening verstoringsaspecten

De effectenindicator van het Ministerie van EZ [lit.5] is geraadpleegd om de verstoringaspecten in kaart te brengen die mogelijk optreden bij de voorgenomen activiteiten. Hiervoor is in de effectenindicator de activiteit 'weg' geselecteerd¹. De effectenindicator is een instrument waarmee mogelijke schadelijke effecten ten gevolge van de activiteit en plannen kunnen worden verkend, maar dient met name als leidraad. In onderhavige toets wordt deze dan ook gebruikt als richtlijn.

Op basis van de voorgenomen werkzaamheden voor de reconstructie van de N373 langs de Norgervaart, kunnen onderstaande verstoringaspecten (Tabel 3.1) in de aanleg- en gebruiksfase een mogelijk schadelijk effect hebben op de instandhoudingsdoelen van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld. In de volgende paragraaf worden de verstoringaspecten toegelicht.

¹ Er is een beperkte keuzemogelijkheid in de effectenindicator. De gekozen activiteit benadert de werkelijke activiteit het beste.

Tabel 3.1 Relevante verstoringaspecten in het kader

Verstoringaspect	Natura 2000-gebied Fochteloërveen & Witterveld
oppervlakteverlies (1)	n.v.t.
versnippering (2)	n.v.t.
verzuring (3)	+
vermesting (4)	+
verontreiniging (7)	n.v.t.
verdroging (8)	n.v.t.
verstoring door geluid (13)	+
verstoring door licht (14)	+
verstoring door trillingen (15)	+
optische verstoring (16)	n.v.t.
verandering in populatiedynamiek (18)	n.v.t.

Toelichting verstoringaspecten

Daar de werkzaamheden niet plaatsvinden binnen de begrenzing van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld, is er geen sprake van oppervlakteverlies (1), versnippering (2), verontreiniging (7) en/of optische verstoring (16) binnen deze gebieden. Daarnaast voorziet het voornemen niet in (tijdelijke) grondwateronttrekkingen of andere wijzen van het onttrekken van water of veranderen van waterstromen, waardoor ook de verstoring door verdroging (8) hier niet van toepassing is.

Ten aanzien van stikstofdepositie wordt gesteld dat de geplande werkzaamheden voor de reconstructie van de weg en de aanleg van de bruggen worden uitgevoerd met zwaar materieel, zoals diverse (mobiele) werktuigen en voertuigen (Tabel 1.1). Dit kan in de aanlegfase leiden tot een tijdelijke toename in stikstofdepositie ter plekke van de Natura 2000-gebieden. Het optreden van verzuring (3) en vermesting (4) binnen de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als gevolg van stikstofemissie van geplande werkzaamheden kan niet worden uitgesloten. In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase effecten op vermesting en verzuring kunnen worden uitgesloten.

De werkzaamheden in kader van de wegconstructie veroorzaken ook een hoge geluid (13)- licht (14)- en trilbelasting (15). In de aanlegfase kan het gebruik van zwaar materieel en bouwverlichting zorgen voor verstoring van soorten met een instandhoudingsdoel. Ook in de gebruiksfase kan door de aanwezigheid van verlichting langs en voertuigen op de weg, verstoring van deze soorten optreden. Van een echte verandering in populatiedynamiek (18) is echter geen sprake. De beschermde soorten in deze Natura 2000-gebieden betreffen immers enkel vogelsoorten. Deze soorten kunnen het gebied makkelijk ontvluchten waardoor sterfte als gevolg van de werkzaamheden uitgesloten is.

3.3 Afbakening relevante instandhoudingsdoelen

Habitattypen

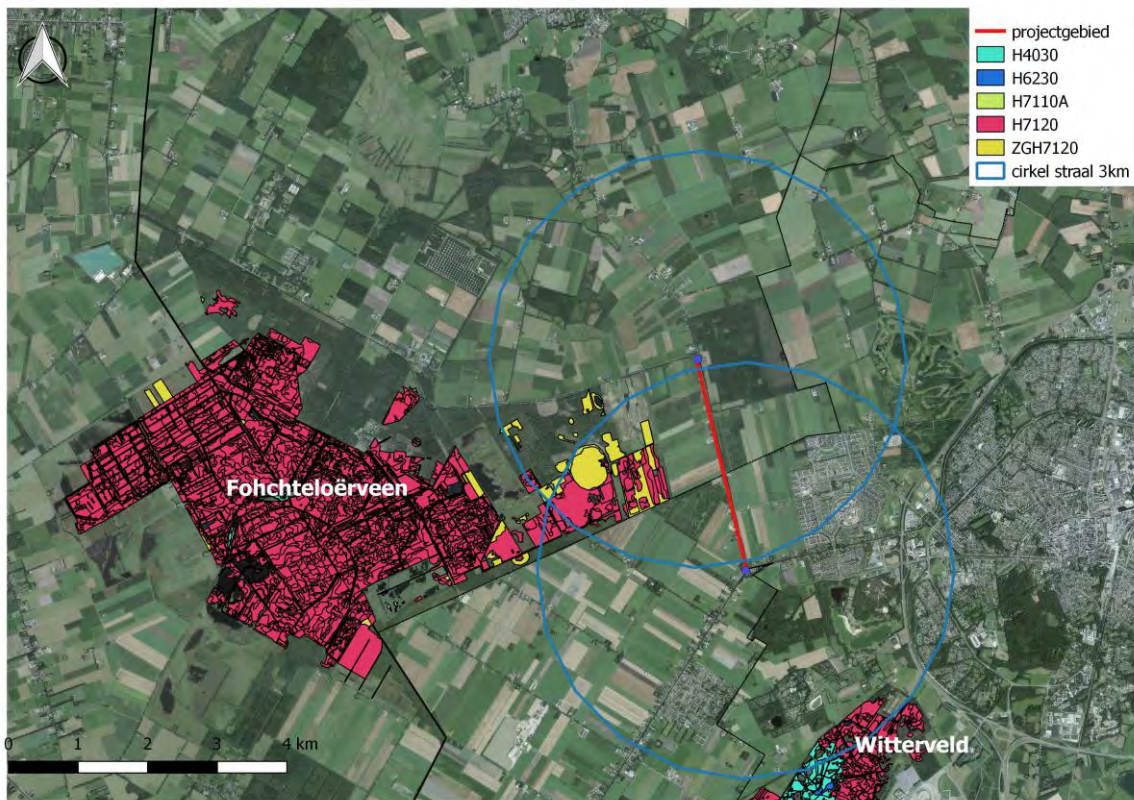
Daar het projectgebied zich buiten de Natura 2000-gebieden bevindt, zijn fysieke negatieve effecten (zoals oppervlakteverlies, versnippering en verontreiniging) op voorhand uit te sluiten. Daarnaast zijn habitattypen niet gevoelig voor geluid/licht/trilling/optische verstoring. Een nadere effectenbeoordeling is hier dan ook niet aan de orde.

Wel zijn er in de omgeving van het projectgebied stikstofgevoelige habitats aanwezig [lit.6]. Algemeen wordt aangenomen dat het vermistend en verzurend effect van stikstofdepositie een reikwijdte van drie kilometer heeft. Binnen deze afstand bevinden zich drie beschermde habitattypen (Afbeelding 3.3). Het betreft herstellend hoogveen (H7120), droge heide (H4030) en een klein aandeel heischraal grasland (H6230). Tevens bevindt zich binnen deze straal zoekgebied voor herstellend hoogveen (ZGH7120). Deze typen zijn allen zeer gevoelig voor vermisting, ook is droge heide (H4030) erg gevoelig voor verzuring. Negatieve effecten door verzuring en vermisting op de instandhoudingsdoelen van habitattypen zijn hier dan ook niet uit te sluiten. Een nadere effectbeoordeling voor deze verstoringselementen is noodzakelijk.

Tabel 3.2 Relevante aangewezen habitattypen van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld

Habitattypen		
H7120	H4030	H6230

Afbeelding 3.3 Natura 2000-habitattypen in de omgeving van het projectgebied met aanduiding van de N-verstoring reikwijdte van drie kilometer (cirkel met straal 3 km) [lit.6]



Habitatsoorten

Binnen de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld zijn geen instandhoudingdoelstellingen opgesteld voor habitatsoorten. Een nadere effectenbeoordeling in het kader van de gebiedsbescherming onder het Wnb is hier dan ook niet aan de orde.

Vogelsoorten

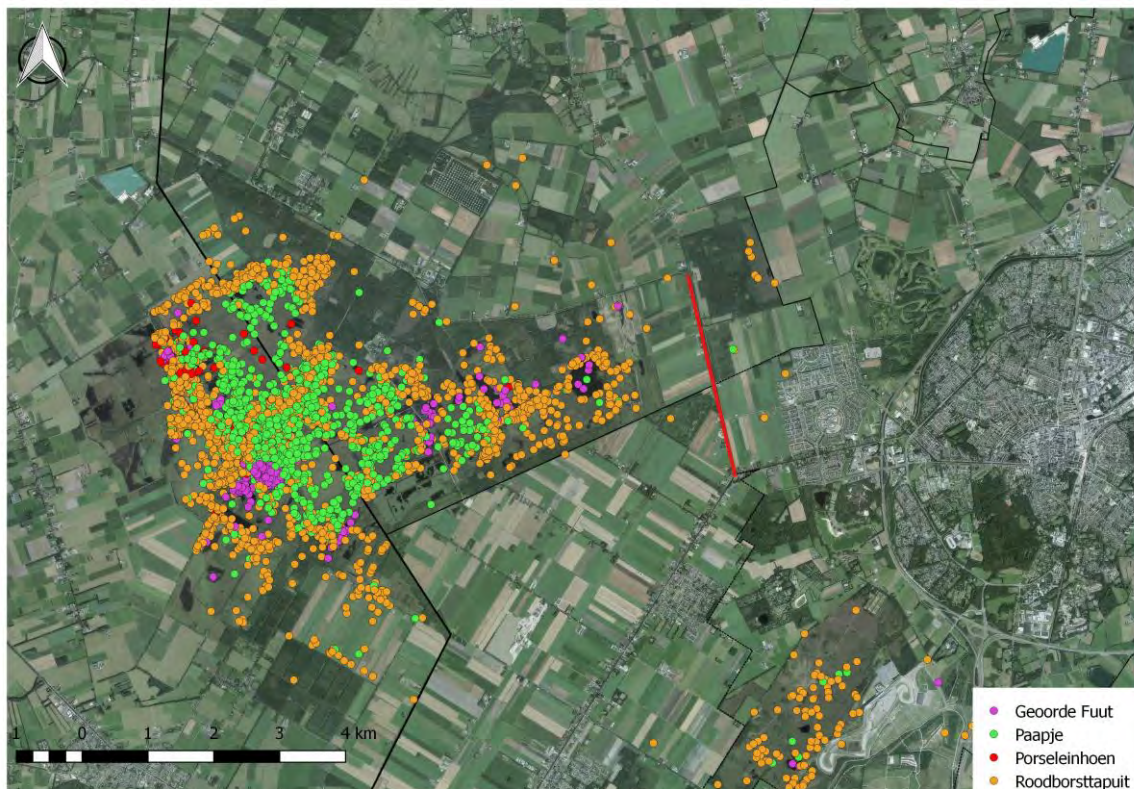
Broedvogels

Op de website van het Fochteloërveen is informatie beschikbaar over de huidige en het verwachte voorkomen van verschillende vogelsoorten met instandhoudingsdoelen binnen het gebied [lit.7]. Ook de broedvogels geoorde fuut, porseleinhoen, paapje en roodborsttapuit, waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd binnen het Natura 2000-gebied Fochteloërveen, worden hier besproken.

Hieruit blijkt dat onder andere de geoorde fuut zijn voordeel heeft gedaan bij de vernatting van het Natura 2000-gebied. De soort zoekt broedplaatsen in kleine, ondiepe wateren die rijkelijk begroeid zijn en voldoende voedsel, vooral insecten en hun larven, bieden [lit.8]. Daarnaast hecht de soort waarde aan beschutte oevers met bijvoorbeeld riet of zegge voor nestgelegenheid. Ook de porseleinhoen profiteert van de vernatting. De porseleinhoen vindt leefgebied in laagveenmoeras, rietland en ruigte, vennen en natte duinvalleien [lit.7]. De zangvogels paapje en roodborsttapuit hebben als gevolg van de vernatting echter broedgebied verloren in het hoogveen. Voormalig geschikt broedgebied is te nat geworden voor deze soorten die leefgebied vinden in (half)open gebied, structuurrijke weilanden en heide. Opslag van bomen, struiken en struikheide, is grotendeels verdwenen als gevolg van de hogere grondwaterstand. De roodborsttapuit heeft haar territorium grotendeels verplaatst naar de kapvlaktes en drogere delen binnen het Natura-gebied. Het paapje past zich minder aan. [lit.7].

Op basis van de NDFF database [lit.9] zijn waarnemingen bekend van deze vier broedvogelsoorten met instandhoudingsdoelen binnen het Natura 2000-gebied Fochteloërveen (Afbeelding 3.4). Geoorde fuut, paapje en roodborsttapuit werden waargenomen in de nabije omgeving van het projectgebied. Roodborsttapuit werd in de oostelijke uiterwaarden van het Natura 2000-gebied (op één kilometer van het projectgebied) baltsend/zingend waargenomen. Tevens werd slaapplaats van deze soort waargenomen rondom het Esmeer, op een afstand van circa anderhalve kilometer van het projectgebied. Verder bevinden de nestplaatsen van deze broedvogels zich volgens de database veelal in het meer westelijk gelegen deel van het natuurgebied, in het herstellend hoogveen en nabij poelen.

Afbeelding 3.4 Waarnemingen van de afgelopen 10 jaar van broedvogelsoorten met een IHD binnen het Natura-gebied Fochteloërveen [lit.9]



De afwezigheid van dichte riet- en/of zeggevegetaties en ondiep water, maakt het projectgebied echter ongeschikt als broedhabitat voor porseleinhoen en geoorde fuut. Door het gebrek aan open, kruidenrijk grasland binnen het projectgebied, zijn ook broedende individuen van paapje en roodborsttapuit hier uitgesloten.

Het projectgebied kan wel gebruikt worden als foerageergebied voor paapje en roodborsttapuit. De open akkers en weilanden in de nabije omgeving en de overgang van open gebied naar structuurrijk natuurgebied zijn immers aantrekkelijk voor deze soorten die hier zoeken naar insecten en andere ongewervelden. Effecten op deze soorten dienen dan ook beoordeeld te worden.

Tabel 3.3 Relevante aangewezen broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen

Broedvogelsoorten	
paapje	roodborsttapuit

Niet-broedvogels

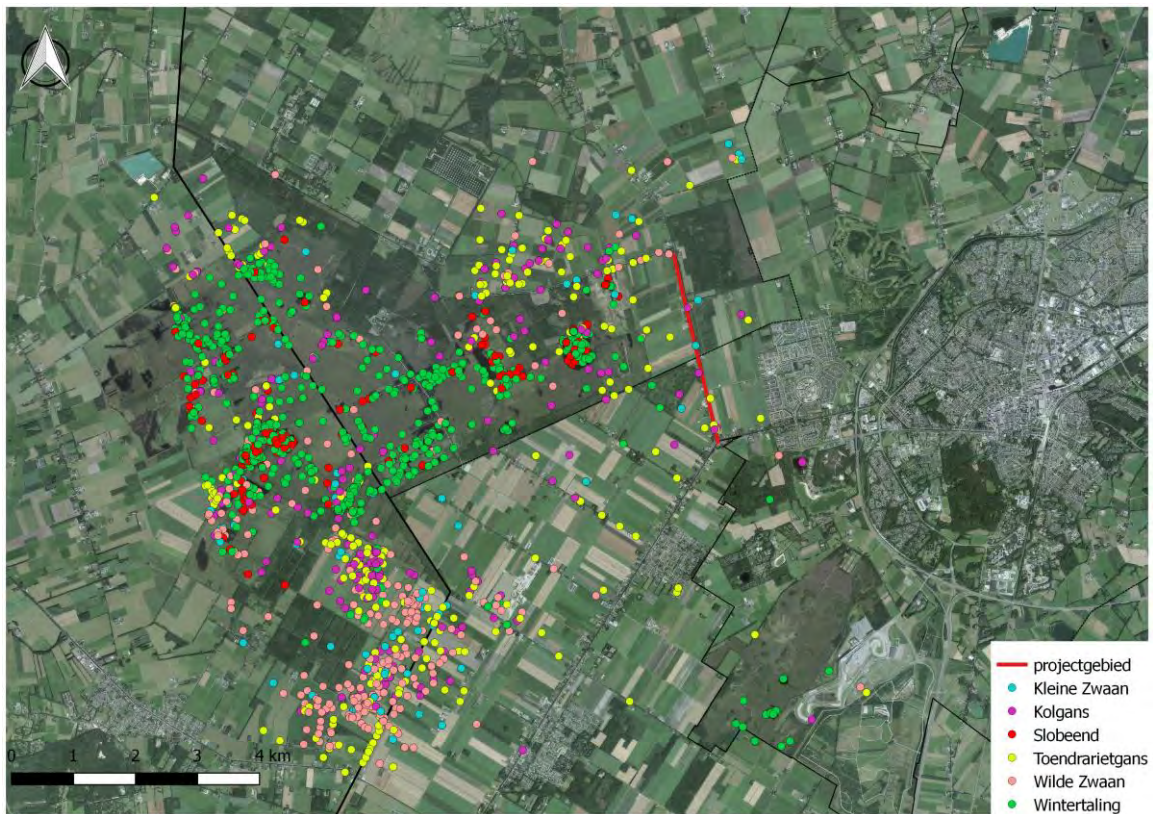
In het Fochteloërveen zijn kolgans, toendrarietgans, kleine- en wilde zwaan, slobbeend en wintertaling kwalificerende niet-broedvogels van Natura 2000. De ganzen en zwanen vliegen duizenden kilometers om hier te rusten en zich aan te sterken. Het Fochteloërveen heeft een belangrijke functie als rustgebied voor deze soorten [lit.10].

Rietganzen, kolganzen, kleine- en wilde zwanen vinden allen rustgebied op of langs het (open, ondiep) water. Ze foerageren vooral op grazige veenweiden, akkers, grasland en op het water waar ze grondelend bladeren, stengels en wortels van waterplanten eten zoals fonteinkruid. Wintertaling en slobbeend geven dan weer de voorkeur aan rustige, waterrijke gebieden met een welige begroeiing van de oevers zoals een brede rietkraag.

Op basis van de NDFF database [lit.9] zijn waarnemingen bekend van deze zes niet-broedvogels in en rondom het Fochteloërveen. Waarnemingen van slobbeend en wintertaling beperken zich tot de kern van het Natura 2000-gebied. Voor deze soorten is binnen het projectgebied tevens geen geschikt rust- en/of foerageergebied aanwezig (rietkraag, structuurrijke oeverbegroeiing). Een verstrend effect op deze soorten als gevolg van de werkzaamheden is uit te sluiten. Nadere effectenbeoordeling voor deze soorten is niet noodzakelijk.

De ganzen en zwanen worden wel regelmatig waargenomen binnen het projectgebied. De open graslanden en akkers vormen dan ook aantrekkelijk foerageergebied voor deze soorten. Negatieve effecten op deze soorten als gevolg van de geplande werkzaamheden is hier niet uit te sluiten. Een nadere effectenbeoordeling voor deze soorten is nodig.

Afbeelding 3.5 Waarnemingen van de afgelopen 10 jaar van niet-broedvogelsoorten met een IHD binnen het Natura-gebied Fochteloërveen [lit.9]



Tabel 3.4 Relevante aangewezen niet-broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen

Broedvogelsoorten				
kolgans	kleine zwaan	wilde zwaan	toendriarietgans	

Conclusie

In tabel 3.6 zijn de soorten weergegeven waarop de potentiële effecten van het plan getoetst moeten worden. Deze toetsing is in paragraaf 0 beschreven. Op basis hiervan wordt bepaald welke vervolgstappen noodzakelijk zijn. Indien het nodig is om effecten verder uit te werken, dan wordt dit aangegeven. Deze effecten dienen dan in een vervolgstap nader uitgewerkt te worden.

Tabel 3.5 Relevante aangewezen habitattypen en (niet-)broedvogelsoorten van de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen (habitattypen en vogels) en Witterveld (enkel habitattypen)

Habitatype	Broedvogelsoorten	Niet-broedvogelsoorten
H7120	paapje	kolgans
H4030	roodborsttapuit	toendriarietgans
H6230		kleine zwaan
		wilde zwaan

3.4 Effectbeschrijving- en beoordeling

In deze paragraaf worden de relevante effecten (Tabel 3.6) beoordeeld die door het voornemen in de aanleg- en/of gebruiksfase kunnen optreden op de instandhoudingsdoelen van relevante habitattypen en/of (niet-)broedvogelsoorten in Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld.

Tabel 3.6 Aanduiding verstoringsaspecten waarvan de relevante habitattypen en (niet-)broedvogelsoorten negatieve effecten kunnen ondervinden

	verzuring/vermesting	Verstoring door geluid, licht en trillingen
habitatype	x	n.v.t.
broedvogels	x	x
niet-broedvogels	x	x

3.4.1 Verzuring en vermesting

De reconstructiewerken van de N372 ter hoogte van de Norgervaart kunnen negatieve gevolgen hebben op de habitattypen en (niet-)broedvogelsoorten van Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld als daardoor lokaal dan wel regionaal een hogere stikstofdepositie ontstaat en er stikstofgevoelige natuurwaarden aanwezig zijn.

Tijdens de werkzaamheden (gebruik van groot materieel en verzet van omvangrijke hoeveelheden materiaal) kan tijdelijk een hogere depositie optreden. Stikstofdepositie leidt tot vermesting en verzuring van de bodem en heeft daarmee een directe invloed op de vegetatiesamenstelling (kwaliteit habitatype) en een indirecte invloed op de fauna (kwaliteit leefgebied van soorten).

Effect op habitattypen

In de Natura 2000-gebieden Fochteloërveen en Witterveld bevinden zich enkele stikstofgevoelige habitattypes. Binnen een straal van drie kilometer rond het projectgebied (reikwijdte stikstofdepositie liggen drie typen stikstofgevoelige habitats waarvoor instandhoudingsdoelstellingen zijn opgesteld. Het betreft herstellend hoogveen (H7120), droge heide (H4030) en een klein aandeel heischraal grasland (H6230).

Aanlegfase

Om inzicht te krijgen in de stikstofdepositiewaarden tijdens de werkzaamheden (aanlegfase) en het effect hiervan op de omliggende habitats, werd een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd op basis van een berekening met AERIUS Calculator zoals staat voorgeschreven in de Regeling PAS [lit.11]. De gebruikte methodiek en resultaten van dit onderzoek zijn uitgewerkt in een aparte notitie.

De bijdrage aan de stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) werd berekend voor het natuurgebied Fochteloërveen. De hoogst berekende projectbijdragen (scenario met hoogste inzet materieel en sterkste stikstofbijdrage) kwamen hierbij uit op 0,7 mol N/ha/jaar. Deze bijdrage is lager dan de grenswaarde, opgelegd vanuit het PAS, van 1 mol/ha/jr. Daarnaast betreft het een tijdelijke toename van de depositie (1-1,5 jaar). Een blijvend negatief effect op de aanwezige habitattypen als gevolg van verzuring en/of vermesting wordt daarom uitgesloten. Wel betreft het een tijdelijke depositie van meer dan 0,05 mol N/ha/jr, waardoor de benodigde ontwikkelingsruimte voor de realisatie van het project middels een melding moet worden aangevraagd.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase geen effect op de stikstofdepositie wordt verwacht. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Effect op (niet-)broedvogelsoorten

In het Natura 2000-gebied Fochteloërveen komt een aantal vogelsoorten voor met stikstofgevoelig leefgebied, te weten roodborsttapuit, paapje en wintertaling (Afbeelding 3.6) [lit.12]. Het betreft onder meer de habitattypen H4030 en H7120, die binnen een straal van drie kilometer rond het projectgebied voorkomen en aldus een mogelijk effect van verzuring en/of vermesting ondervinden.

Afbeelding 3.6 Overzicht stikstofgevoelige leefgebieden van aangewezen vogelsoorten binnen het Fochteloërveen [lit.12]

Soort	Doelstelling populatie	Leefgebied/habitatype	Ecologisch oordeel	Relevant (ingetekend)	Relevant (gekarteed)	
A276	Roodborsttapuit	65	H4030 Droge heiden	1a	5,4 ha	5,4 ha
A275	Paapje	60	H7110 A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H7120 ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	1.488,6 ha	1.437,3 ha
			ZGH71 20ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	101,5 ha	87,4 ha
A052	Wintertaling	600	H7110 A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	1b	< 1,0 ha	< 1,0 ha
			H7120 ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	1.488,6 ha	1.437,3 ha
			ZGH71 20ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	1b	101,5 ha	87,4 ha

Aanlegfase

Op basis van de AERIUS-berekeningen, zoals beschreven in de vorige paragraaf, blijkt dat de stikstofdepositiebijdrage op deze habitattypen als gevolg van de werkzaamheden hoogstens 0,7 mol N/ha/jaar bedraagt. Dit is onder de grenswaarde opgelegd door het PAS. Tevens betreft het slechts een tijdelijke toename in de depositie. Significante en blijvende effecten op deze leefgebieden, en bijgevolg op de instandhouding van de aangewezen vogelsoorten, wordt dan ook uitgesloten.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een verkeerstoename waardoor er in deze fase geen effect op de stikstofdepositie wordt verwacht. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Conclusie

Op basis van de AERIUS stikstofberekeningen, wordt een significant negatief effect op de omliggende beschermde natuurwaarden uitgesloten. Nadere effectbeoordeling van verzuring en vermesting met betrekking tot habitattypen, broedvogels en niet-broedvogels is niet noodzakelijk. Daar tijdens de aanlegfase de stikstofbijdrage temporeel verhoogt tot meer dan 0,05 mol N/ha/jaar, geldt wel de meldingsplicht. Melding dient te worden gedaan bij de provincie.

3.4.2 Verstoring door geluid, licht en trillingen

De verstoringaspecten geluid, licht en/of trillingen kunnen allen optreden bij de reconstructie van de N373. Habitattypen zijn niet gevoelig voor deze vormen van verstoring. De aangewezen (niet-)broedvogelsoorten van het Natura 2000-gebied Fochteloërveen kunnen hiervan wel een negatief effect ondervinden. Geluid, licht en trillingen vinden vaak gekoppeld plaats. Om die reden worden de effecten gezamenlijk in deze paragraaf besproken.

Effect op (niet-)broedvogelsoorten

Aanlegfase

Het plangebied biedt potentieel leefgebied voor een aantal broedvogels en niet-broedvogels waarvoor instandhoudingsdoelen gelden. De reconstructie van de N373 ter hoogte van de Norgervaart resulteert in een tijdelijke verstoring van deze vogelsoorten door werkzaamheden (vooral geluid en trillingen verstoring), wanneer deze soorten zich in de omgeving van het projectgebied bevinden (buiten de contouren van het Natura 2000-gebied). De aard en omvang van de werkzaamheden zijn echter beperkt en de nabijgelegen Natura 2000-gebieden zijn groot genoeg dat dieren tijdelijk kunnen uitwijken. De werkzaamheden zullen dan ook geen verandering van aantallen dieren tot gevolg hebben. Een omslag naar permanente effecten (permanent mijden van het plangebied door de werkzaamheden, ook na afronding van de werkzaamheden) is eveneens uit te sluiten. Significant negatieve effecten als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden op broedvogels en niet-broedvogels zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase leidt de reconstructie naar verwachting niet tot een toename in verkeer of verlichting. Toenemende verstoring door geluid, licht, trillingen of sterfte wordt hier dan ook uitgesloten. Nadere effectbeoordeling is niet noodzakelijk.

4

SAMENVATTING

In onderstaande tabel zijn de bevindingen en conclusies ten aanzien van de Voortoets samengevat.

Tabel 4.1 Overzicht effecten van de geplande werkzaamheden ter hoogte van de Norgervaart op beschermde natuurwaarden

Effect	Habitattypen	(Niet-)broedvogels
verzuring/vermesting	Geen significant of blijvend negatief effect als gevolg van verzuring en/of vermesting. Voor een tijdelijke toename van de stikstofdepositie in de aanlegfase is wel een melding bij de provincie vereist .	Geen significant of blijvend negatief effect op leefgebied van de aangewezen vogelsoorten als gevolg van verzuring en/of vermesting. Voor een tijdelijke toename van de stikstofdepositie in de aanlegfase is wel een melding bij de provincie vereist .
verstoring door geluid, licht en/of trillingen	Niet van toepassing	Significant negatieve effecten als gevolg van de reconstructiewerkzaamheden op broedvogels en niet-broedvogels zijn uit te sluiten. Nadere effectbeoordeling is hiervoor niet noodzakelijk.

5



LITERATUUR

- 1 www.natura2000.nl, exportdatum 22 juni 2017
- 2 De Staatssecretaris van Economische Zaken (2013). Besluit Natura 2000-gebied
- 3 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 4 De Minister van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2009). Besluit Natura 2000-gebied Witterveld.
- 5 www.synbiosys.alterra.nl/natura2000/effectenindicator, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 6 https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=portaal&bgLayer=openbasiskaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI.NAT_HABITATTYP_NATURA2000_V&X=554223.80&Y=230456.00&zoom=7, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 7 Het Fochteloërveen - Trend en verwachting broedvogels Natura 2000, http://www.hetfochteloerveen.nl/actueel_vvlg.asp?Id=1461084628, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 8 Vogelbescherming.nl, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 9 NDFE-ecogrid.nl, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 10 Het Fochteloërveen- Beschermde ganzen en zwanen verdienen rustgebied, http://www.hetfochteloerveen.nl/actueel_vvlg.asp?Id=-772423259, geraadpleegd op 8 december 2017.
- 11 Witteveen+Bos (2017). Uitgangspunten stikstofdepositie berekeningen - PIP N373 Norgervaart.
- 12 PAS bureau (2016). Gebiedsrapportage 2016 Natura 2000 gebied nr. 23 Fochteloërveen.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELEN NATURA 2000-GEBIED FOCHTELOËRVEEN

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit						
Doelstelling oppervlakte						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen						
H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	-	=	=			
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	>	=			
H4030 - Droge heiden	--	=	=			
H7110A - *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>	7.01,W	7.02,W	
H7120 - Herstellende hoogvenen	-	> (<)	>	7.02,W		
Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Broedvogelsoorten						
A008 - Geoorde fuut	+	=	=	13		
A119 - Porseleinhoen	--	=	=	20	7.03,	 .W
A275 - Paapje	--	=	=	60	7.03,	 .W
A276 - Roodborsttapuit	+	=	=	65		
Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Omvang populatie (indicatief t.b.v. draagkracht leefgebied)						
Instandhoudingsdoelstelling: Slaap- en rustplaats (s) / foerageergebied (f)						
Doelstelling kwaliteit leefgebied						
Doelstelling omvang leefgebied						
Landelijke staat van instandhouding						
Niet-broedvogelsoorten						
A037 - Kleine Zwaan	-	=	=	90		
A038 - Wilde Zwaan	-	=	=	100		
A039 - Toendrarietgans	+	=	=	11100		
A041 - Kolgans	+	=	=	2.300		
A052 - Wintertaling	-	=	=	600		
A056 - Slobeend	+	=	=	40		

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaappleatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaappleatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

II

BIJLAGE: INSTANDHOUDINGSDOELEN NATURA 2000-GEBIED WITTERVELD

Kernopgaven (2)						
Kernopgaven (1)						
Doelstelling kwaliteit						
Doelstelling oppervlakte						
Landelijke staat van instandhouding						
Habitattypen						
H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	=			
H4030 - Droge heiden	--	=	=			
H7110A - *Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	--	>	>	7.01,W	7.03,W	
H7110B - *Actieve hoogvenen (heideveentjes)	--	=	=			
H7120 - Herstellende hoogvenen	-	= (<)	>			
H91D0 - *Hoogveenbossen	-	=	=	7.03,W		

Legenda

Habitatype, soorten, broedvogels en niet-broedvogels	
Landelijke staat van instandhouding	
+	gunstig
-	matig gunstig
--	zeer ongunstig
Relatieve bijdrage van het gebied in Nederland	
++	groot (> 15%)
+	gemiddeld (2-15%)
-	gering (< 2%)

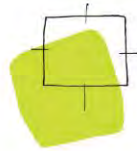
Habitattypen	
Doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit	
=	behoud
>	uitbreiding
= (>)	uitbreiding met behoud van de goed ontwikkelde locaties
<	vermindering is toegestaan, ten gunste van met name genoemde habitatype
= (<)	achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan
> (<)	oppervlak staat in principe op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype

Soorten, broedvogels, niet-broedvogels	
Doelstelling voor leefgebied en/of omvang populatie	
=	behoud
>	uitbreiding/verbetering
<	vermindering is toegestaan
= (<)	achteruitgang ten gunste van andere soort toegestaan

Broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
0	< 2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	>50%

Niet-broedvogels	
Relatieve bijdrage van het gebied aan de Nederlandse populatie	
-	0-2%
+	2-15%
++	15-50%
+++	50-100%
x	onvoldoende data
s	betreft slaappleatsfuncties
(s)	betreft nachtelijke slaappleatsen
f	betreft foerageerfuncties op grond van andere dan de reguliere monitoringsgegevens

Bijlage 4 oplegnotitie voortoets en mer-beoordeling



BügelHajema

Ruimte voor de leefomgeving

Memo

Opdrachtgever: Provincie Drenthe

Aan: Foppe Koen
Onderwerp: oplegnotitie Voortoets ecologie en vormvrije m.e.r.-beoordeling
Datum: 24-06-2021

In zowel de Voortoets ecologie als de vormvrije m.e.r.-beoordeling, die zijn opgesteld voor dit inpasingsplan, wordt verwezen naar het Programma Aanpak Stikstof (PAS).

Op basis van het PAS konden overheden toestemming geven voor activiteiten in de omgeving van beschermde natuurgebieden, waarbij stikstof werd uitgestoten, zoals de aanleg van een weg.

Op 29 mei 2019 oordeelde de Raad van State dat het PAS in strijd is met de Europese natuurbeschermingsregels. Het PAS kan daardoor niet langer als basis worden gebruikt om ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk te maken.

Op 1 juli 2021 treden de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) in werking. Een onderdeel van deze wet is een partiële vrijstelling voor bouw-, sloop- en aanlegactiviteiten. De vrijstelling omvat ook de vervoersbewegingen die samenhangen met de werkzaamheden.

De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk. Deze tijdelijke stikstofemissies en het feit dat de vrijstelling alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie (en niet voor bijvoorbeeld geluid- of lichtverstoring) maakt de vrijstelling partieel. De partiële vrijstelling houdt in dat de tijdelijke toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden, die veroorzaakt worden door deze tijdelijke activiteiten of werkzaamheden, buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning.

Aangezien het voorliggende project alleen leidt tot stikstofdepositie in de aanlegfase als gevolg van de inzet van mobiele werktuigen, kan van deze vrijstelling gebruik gemaakt worden. De activiteiten zijn niet meer vergunningplichtig op basis van de Wet natuurbescherming (Wnb).

De getrokken conclusies in de Voortoets ecologie en de vormvrije m.e.r.-beoordeling blijven ongewijzigd, echter het juridische toetsingskader is in de tussentijd gewijzigd.

BügelHajema, Adviseurs voor leefomgeving en omgevingsrecht BNSP

Vaart NZ 50, 9401 GN Assen T 0592 316 206

E info@bugelhajema.nl W www.bugelhajema.nl

Vestigingen te Assen, Leeuwarden en Amersfoort



Bijlage 5 archeologisch onderzoek



Norgervaart, N373
(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)

Definitief

Steekproefrapport 2018-10/04

Norgervaart, N373
(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O)

Definitief

Steekproefrapport 2018-10/04

Norgervaart, N373
(Gemeenten Noorderveld en Midden-Drenthe, Dr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O)

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2018-10/04
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: [REDACTED]
fysisch geograaf / senior KNA-prospector
Autorisatie [REDACTED] senior KNA-
archeoloog/prospector
Actorregistraties respectievelijk: 92394548 en
35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
provincie Drenthe

[REDACTED]

d.d. 20 november 2018

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.0 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 16 november 2018

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02).....	2
1.3 Resultaten bureauonderzoek met aanvulling.....	3
1.4 Advies.....	4
2. Veldonderzoek (KNA 4: VS05).....	5
2.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01).....	5
2.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03).....	6
3. Conclusies en advies (KNA 4: VS07).....	8

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: – Boorstaten

- Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
- Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met een geplande reconstructie is een archeologisch veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd langs de provinciale weg N373 te Norgervaart, gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, provincie Drenthe. De ingrepen bestaan onder meer uit het graven van een verbinding tussen de Norgervaart en de Koloniewaart en het verbreden van de provinciale weg waardoor de bestaande berm tot een diepte tussen circa één en twee meter moet worden ontgraven.

Op plantracé Norgervaart, N373 ligt een pleistoceen dekzandlandschap afgedekt door een laag veen. In het midden ligt een dekzandkop met een podzolbodem. Op de rest van het tracé ligt het zand ongeveer een meter lager en is niet of nauwelijks podzolering opgetreden. In het noorden ligt een pingoruïne met een ringwal. De top van het zand is goed bewaard gebleven. Daardoor kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen ook in goede staat verkeren. De dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne lijken aantrekkelijke vestigingsplekken te zijn geweest voor de mens tijdens het mesolithicum. De rest van het tracé lijkt door de lagere ligging minder geschikt als verblijfplaats. Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Het selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers luidt: 'Aangezien de dekzandkop in het midden en de ringwal in het noorden aantrekkelijke vestigingsplekken lijken te zijn geweest voor de mens en aangezien archeologische resten in goede staat kunnen verkeren en aangezien beide door de geplande ingrepen bedreigd worden, adviseren wij aldaar nader archeologisch onderzoek in de vorm van karterende boringen. Het doel van dat onderzoek is om archeologische indicatoren op te sporen zoals bewerkt vuursteen en houtskool.

Wij adviseren om bij het karterend booronderzoek op zowel de ringwal van de pingoruïne als op de dekzandkop tien megaboringen te doen. De opgeboorde top van het pleistocene zand dient samen met de onderste centimeters van het afdekkende veen nat te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal vier millimeter. In Figuur 6 staat een voorstel voor de locaties waar de karterende boringen geplaatst kunnen worden. In het noordelijke deel worden karterende boringen voorgesteld op het deel dat doorgegraven wordt ter verbinding van de Norgervaart met de Koloniewaart. Als elders op de ringwal van de pingoruïne ook graafwerk nodig blijkt, dan adviseren wij om dat mee te nemen bij het karterend booronderzoek. In het midden deel worden boringen voorgesteld op de plek waar de berm ontgraven wordt tot in de dekzandkop. Deze boringen moeten worden uitgevoerd onder verkeersbegeleiding. Bij enige weerstand tijdens het boren moeten de boringen iets naar de weg of naar het water verplaatst worden in verband met de aanwezigheid van een elektriciteitsleiding in de grond.

Voor de rest van de tracés adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek. Wel wijzen wij erop dat als bij het graafwerk ten behoeve van de aanpassingen aan de weg onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de provincie Drenthe.'

Per e-mail d.d. 20 november 2018 onderschrijft de provincie Drenthe het advies.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Norgervaart, N373: administratieve gegevens

Provincie	Drenthe
Gemeenten	Noordenveld en Midden-Drenthe
Plaats	Norgervaart
Toponiem	N373
Kaartblad	12C
Centrumcoördinaten onderzoekslocaties	noord: 228,514 / 559,741 midden: 229,017 / 557,654 zuid: 229,192 / 556,858
Kadastrale perceelnummers	1363, 1364, 1464, 2262
Lengtes onderzoekslocaties	noord: 270 meter midden: 500 meter zuid: 50 meter
NAP-hoogte maaiveld	12 meter +NAP
Huidig grondgebruik	provinciale weg
Soort onderzoek	veldonderzoek verkennende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
Uitvoerder	De Steekproef, [REDACTED] senior KNA-prospecteur
Bevoegde overheid	Provincie Drenthe
Steekproef projectcode	2018-10/04
Onderzoeksmeldingsnummer	4645523100
Datum veldwerk	25 oktober en 1 november 2018
Maximale diepte onderzoek	450 centimeter onder maaiveld
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door [REDACTED] is een archeologisch veldonderzoek uitgevoerd langs de provinciale weg N373 te Norgervaart, gemeenten Assen en Noordenveld, provincie Drenthe (zie Figuur 1). Eerder is een archeologisch bureauonderzoek uitgevoerd. In de inleiding daarvan staat: *'De aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van de Norgervaart, in verband met de voorgenomen verbreding van de weg tussen Kloosterveen en Huis ter Heide. De realisatie van het plan zal verspreid over het hele tracé gepaard gaan met verschillende bodemingrepen. De bodemingrepen zijn: de verbreding van de weg, verlegging van het fietspad, het egaliseren van bermen, het plaatsen van damwanden langs de Norgervaart, het natuurlijk laten verlopen van de oever ter plaatse van de kruisingen met de Domeinweg, de Koelenweg en de Koloniewaart – Asserstraat, het graven van een verbinding tussen de Norgervaart en de Koloniewaart en het plaatsen van paal/schot constructies ter plaatse van deze nieuwe verbinding. Aan beide kanten van de weg worden delen ontgraven met een diepte tussen de circa 1 en 2 meter. Dit om de grond te verbeteren voor de verbreding van de weg.'* (Van der Heul 2017, p1)

Het doel van het inventariserend veldonderzoek is om te bepalen hoe de bodemopbouw is en in welke mate deze bewaard gebleven is. Daartoe zijn negentien boringen uitgevoerd die reiken tot in het pleistocene zand.



Figuur 1: Norgervaart, N373: Uitsnede van een topografische kaart 1:25.000. Het onderzoeksgebied bestaat uit de drie rood weergegeven tracés.

1.2 Locatie (KNA 4: LS01, LS02)

De naam Norgervaart wordt niet alleen gebruikt voor het kanaal, maar ook voor de provinciale weg N373 die er langs loopt en voor het gehucht bestaande uit de huizen langs deze weg. Het water Norgervaart verbindt de Drentsche Hoofdvaart in het zuiden met de Koloniewaart in het noorden (zie Figuur 1). Tussen de weg en de vaart ligt een smalle berm. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen Informatie Centrum (KLIC) ligt in de berm een elektriciteitsleiding, te weten middenspanning van Enexis.



Figuur 2: Norgervaart, N373: op de foto wordt ten behoeve van boring 5 een gat in de weg gemaakt. Omdat niet door de verharding heen geboord kon worden, was het nodig om de boringen in de berm te doen.

1.3 Resultaten bureauonderzoek met aanvulling

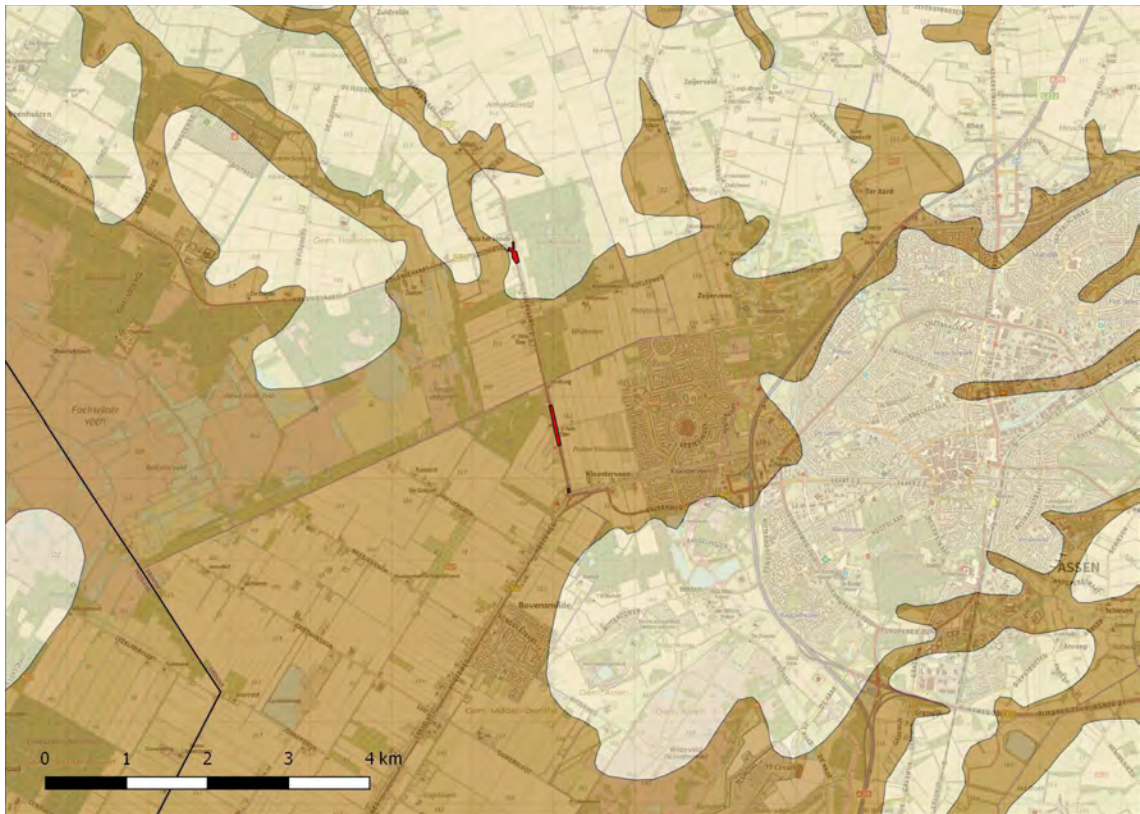
In de samenvatting van het bureauonderzoek staat:

'Het plangebied maakte voor de bronstijd deel uit van een dekzandlandschap, hierna veranderde het in een veengebied. Een aantal dekzandkoppen ligt nog steeds in de nabijheid van het plangebied. Hierop zijn meerdere vuursteenvondsten gedaan daterend uit de steentijd. Langs het zuidelijke gedeelte van het plangebied zijn drie onderzoeken uitgevoerd waarbij honderden vuursteenfragmenten en sporen van (tijdelijke) jachtkampen de aanwezigheid van steentijd bewoning op deze dekzandkoppen bevestigen.

In 1790 werd er begonnen met het graven van de Norgervaart en in 1816 is deze voltooid. De veengebieden werden vanaf de 19^e eeuw op grotere schaal ontgonnen.

Op basis van de gemeentelijke beleidskaarten is zowel in het noordelijk gedeelte als een deel van het zuidelijk gedeelte archeologisch onderzoek nodig. (Van der Heul 2017)'

Op een paleogeografische reconstructie van Vos & De Vries (2013) liggen alle drie de tracédelen rond 5500 jaar vC nog in een pleistoceen landschap. Op reconstructies vanaf 3850 vC ligt ter plaatse van het middelste en het zuidelijke deel veenmoeras (zie Figuur 3). Het noordelijke deel blijft op alle latere reconstructies deel uitmaken van pleistoceen gebied.



Figuur 3: Norgervaart, N373: paleogeografische reconstructie van 1500 vC door Vos & De Vries (2013). De bruine kleur is veenmoeras, de beige kleur is pleistoceen landschap. De drie plantracés zijn rood gekleurd.

1.4 Advies

Op basis van het bureauonderzoek (Van der Heul 2017) adviseert De Steekproef om archeologisch veldonderzoek uit te laten voeren in de vorm van begeleiding van graafwerk. Een dergelijk advies wordt alleen gegeven als andere vormen van onderzoek niet mogelijk zijn.

Namens de provincie Drenthe heeft [REDACTED] besloten dat toch een booronderzoek dient te worden uitgevoerd. In een email van 4 juli 2018 geeft ze aan dat dit onderzoek nodig is op de delen waar een hoge of middelhoge verwachting geldt. Uitzondering is een deel van het tracé waarvan bij haar bekend is dat de bodem er in het verleden bij reconstructies aan de Norgervaart is verstoord. Afhankelijk van de resultaten van het booronderzoek zal mogelijk archeologische begeleiding van graafwerk nodig zijn.

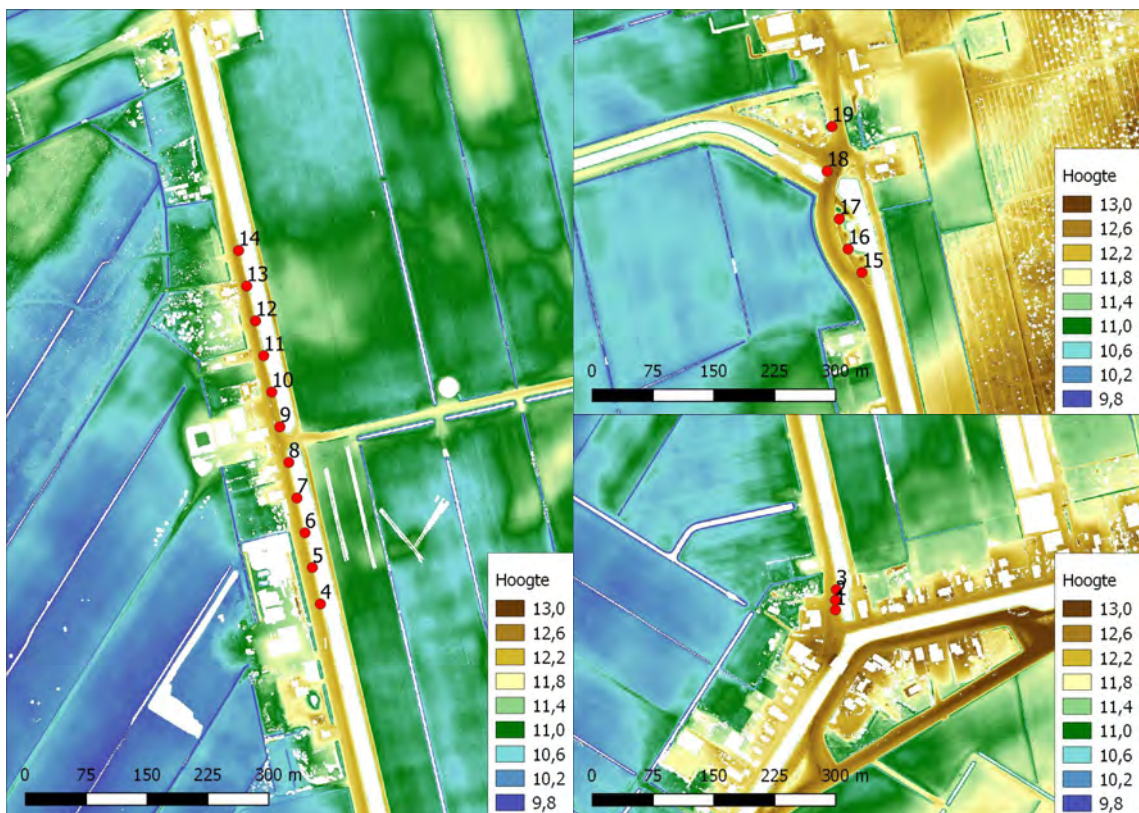
2. Veldonderzoek (KNA 4: VS05)

2.1 Methoden en technieken (KNA 4: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 25 oktober en 1 november 2018. Er zijn negentien verkennende boringen gedaan (zie Figuur 4). Boringen 1, 2 en 3 liggen op onderlinge afstanden van 12 meter en boringen 4 tot en met 14 op onderlinge afstanden van 45 meter. Boringen 15 tot en met 19 liggen op wisselende afstanden die variëren tussen 35 en 60 meter.

De opgebrachte bovengrond is geboord met een edelmanboor van zeven centimeter diameter. Vanaf het veen is verder geboord met een guts met een diameter van drie centimeter. De boordieptes variëren tussen 120 centimeter (boringen 13 en 14) en 450 centimeter (boring 19) beneden maaiveld. De opgeboorde monsters zijn beschreven en onderzocht door ze laagsgewijs af te snijden in de guts.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De hoogtes zijn bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen. Er is geen veldkartering uitgevoerd, omdat de bovengrond van elders was opgebracht.



Figuur 4: Norgervaart, N373: boorpuntenkaart. De genummerde punten zijn de locaties van de boringen. Als achtergrond is een hoogtekarteer gebruikt die gemaakt is met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2 uit 2009.

2.2 Resultaten veldwerk (KNA 4: VS02, VS03)

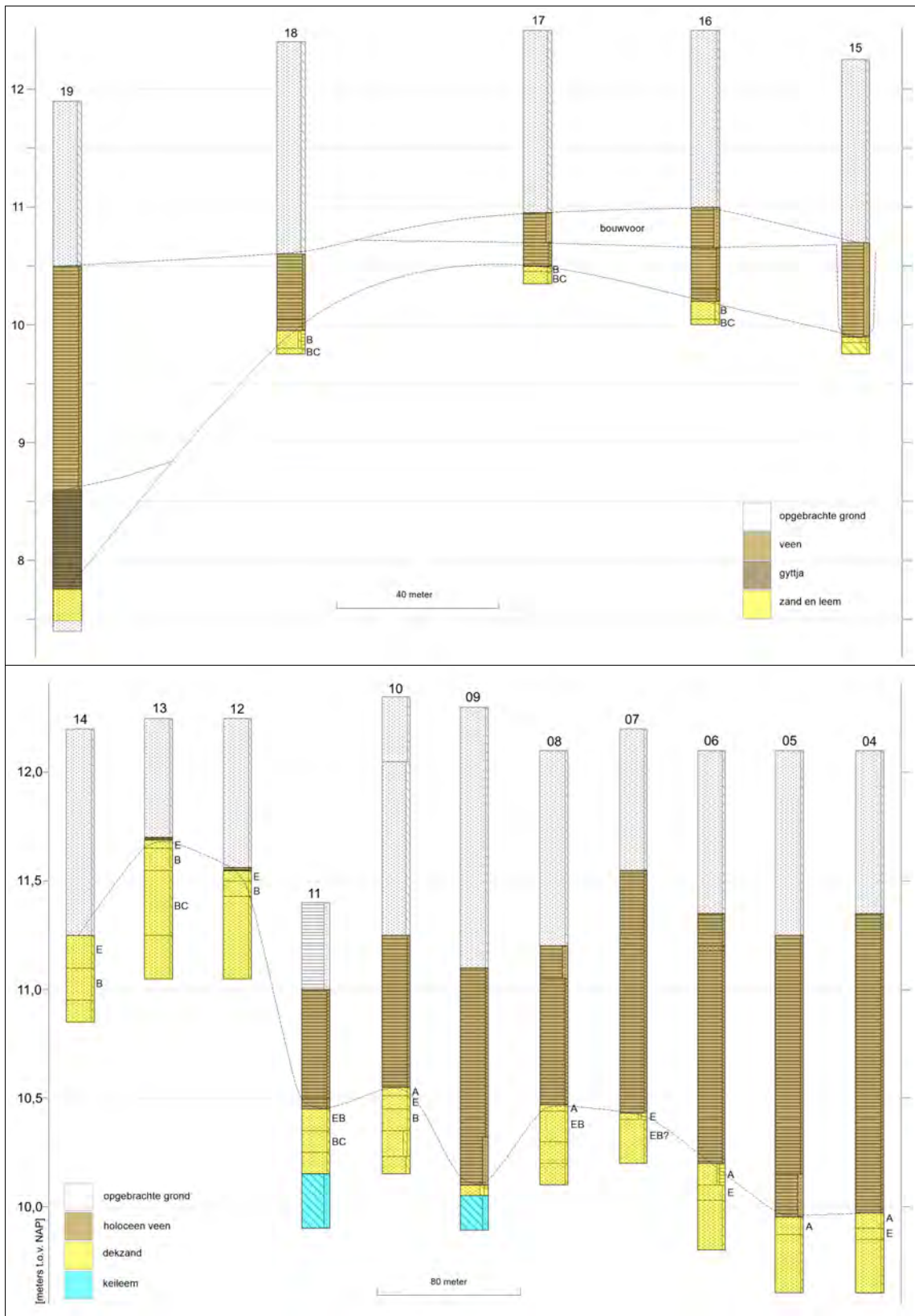
geologie en bodem

In de ondergrond langs de N373 te Norgervaart is bij boringen 9 en 11 keileem aangetroffen. Hierop ligt een laag dekzand. Bij boringen 1, 2, 3 (zuid) 4, 5, 6, 9 (midden) en 16, 18 (noord) ligt de top van het dekzand rond 10 meter boven NAP (zie Figuur 5). Bodemvorming is er nauwelijks opgetreden in het zand. Blijkbaar hebben deze plekken door de lage ligging geen langdurig droge omstandigheden gehad. Bij boringen 7, 8, 10, 11 (midden) en 17 (noord) ligt de top van het zand rond 10,5 meter NAP. Hier is het zand wel voldoende (lang) droog geweest voor bodemvorming in de vorm van uitspoeling en inspoeling van humus. Bij boringen 12, 13 en 14 ligt een dekzandkop die een maximaal vastgestelde hoogte heeft van 11,7 meter boven NAP bij boring 13. Op deze dekzandkop heeft zich een podzolbodem gevormd in het zand. Bij boring 19 in het noorden ligt de top van het pleistocene zand erg laag met 7,8 meter boven NAP (zie Figuur 5). Ter plaatse van deze boring ligt een pingoruïne. Vanuit de kern van de pingoruïne loopt het pleistocene zand op tot bij boring 17 waar de top van de ringwal lijkt te liggen. De top van het pleistocene zand is goed bewaard gebleven bij vrijwel alle boringen. Alleen bij boring 15 heeft een beek gelopen die de top van het zand heeft geërodeerd.

Op het pleistocene zand ligt een pakket veen. Bij boringen 1 tot en met 11 varieert de dikte van het veenpakket tussen driekwart en anderhalve meter. Ter plaatse van de dekzandkop is nog slechts een uiterst dun veenniveau overgebleven. Bij de pingoruïne in het noorden ligt bij boring 19 een laag veen van 1,9 meter met daaronder een laag gyttja (meersediment) van 0,85 meter. Bij de andere boringen is geen gyttja aangetroffen. De dikte van de veenlaag neemt richting de ringwal (boring 17) af tot 0,45 meter. Bij boringen 17 en 18 ligt bovenin het veen een homogeen, zandig deel met baksteenspikkels. Dit is een oude bouwvoor (zie Figuur 5). Over het veen heen ligt in het hele onderzochte traject een laag opgebracht zand.

archeologie

Aangezien de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven is, kunnen eventuele archeologische grondsporen erin ook in goede staat verkeren. De lagere delen zullen waarschijnlijk al voor of tijdens het neolithicum zijn verdrongen in een veenmoeras. De dekzandkop bij boringen 12, 13 en 14 zal later overwoekerd zijn geraakt door veen en tot die tijd als een eiland in het veenmoeras hebben gelegen. De dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne lijken voorafgaand aan de vernatting en veenvorming aantrekkelijke vestigingsplekken te zijn geweest voor de mens tijdens met name het mesolithicum. In deze tijd leefden de mensen als jagers/verzamelaars. In de top van het zand kunnen onder meer bewerkt vuursteen, verbrande etensresten zoals botten en hazelnootdoppen en sporen van haardkuilen bewaard gebleven zijn. Het onderzoek heeft geen archeologische indicatoren opgeleverd, maar de kans daarop is ook gering aangezien gewerkt is met een steekguts.



Figuur 5: Norgervaart, N373: profielen van de boringen op het noordelijke deel en het middelste deel. Van de drie boringen op het zuidelijke deel is geen profiel gemaakt.

3. Conclusies en advies (KNA 4: VS07)

belangrijkste resultaten

Op plantracé Norgervaart, N373 ligt een pleistoceen dekzandlandschap afgedekt door een laag veen. In het midden ligt een dekzandkop met een podzolbodem binnen een meter diepte. Op de rest van het tracé ligt het zand ongeveer een meter lager en is niet of nauwelijks podzolering opgetreden. In het noorden ligt een pingoruïne met een ringwal. De top van het zand is goed bewaard gebleven. Het onderzoek heeft nog geen archeologische indicatoren opgeleverd.

archeologisch verwachtingsmodel

Doordat de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven is, kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen ook in goede staat verkeren. De dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne lijken aantrekkelijke vestigingsplekken te zijn geweest voor de mens tijdens het mesolithicum. De rest van het tracé lijkt door de lagere ligging minder geschikt als verblijfplaats. Daarom kan de archeologische verwachting daarvoor naar beneden toe worden bijgesteld. Voor de dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne blijft de archeologische verwachting op resten uit met name het mesolithicum gelden.

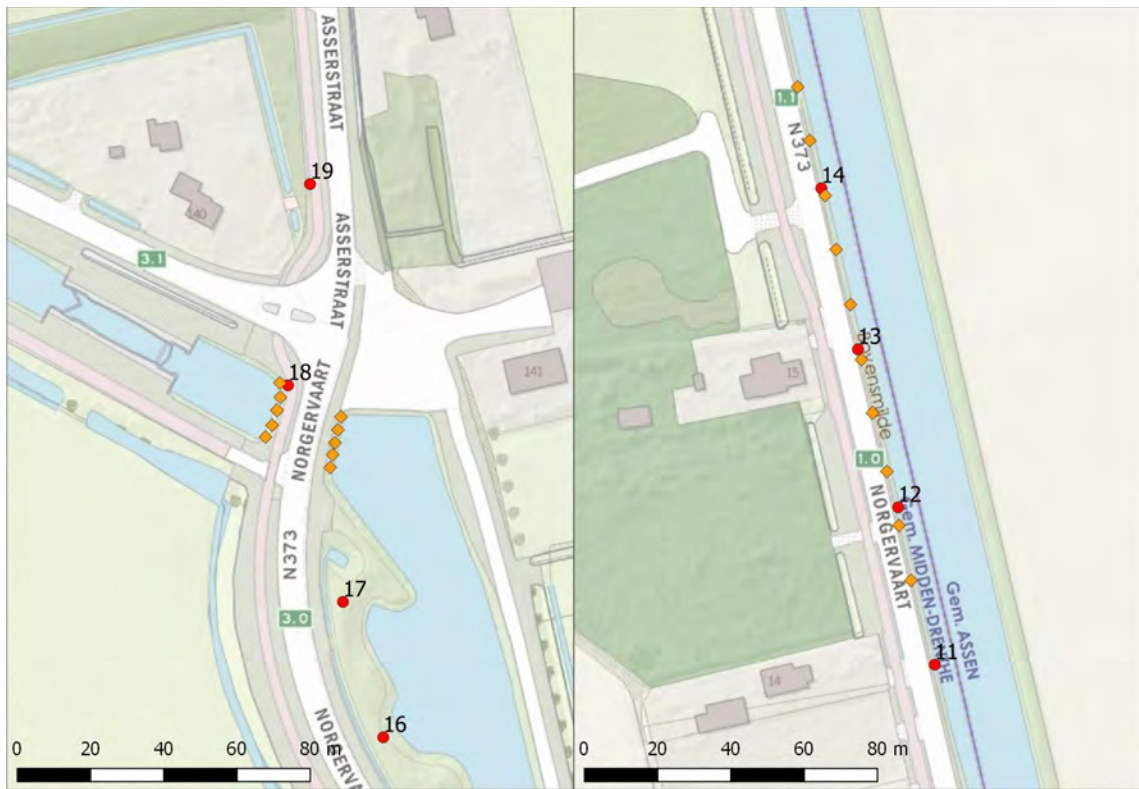
selectie-advies door senior KNA-prospecteur [REDACTED]

Aangezien de dekzandkop in het midden en de ringwal in het noorden aantrekkelijke vestigingsplekken lijken te zijn geweest voor de mens en aangezien archeologische resten in goede staat kunnen verkeren en aangezien beide door de geplande ingrepen bedreigd worden, adviseren wij aldaar nader archeologisch onderzoek in de vorm van karterende boringen. Het doel van dat onderzoek is om archeologische indicatoren op te sporen zoals bewerkt vuursteen en houtskool.

Wij adviseren om bij het karterend booronderzoek op zowel de ringwal van de pingoruïne als op de dekzandkop tien megaboringen te doen. De opgeboorde top van het pleistocene zand dient samen met de onderste centimeters van het afdekkende veen nat te worden gezeefd op een zeef met een maaswijdte van maximaal vier millimeter. In Figuur 6 staat een voorstel voor de locaties waar de karterende boringen geplaatst kunnen worden. In het noordelijke deel worden karterende boringen voorgesteld op het deel dat doorgegraven wordt ter verbinding van de Norgervaart met de Koloniewaart. Als elders op de ringwal van de pingoruïne ook graafwerk nodig blijkt, dan adviseren wij om dat mee te nemen bij het karterend booronderzoek. In het midden deel worden boringen voorgesteld op de plek waar de berm ontgraven wordt tot in de dekzandkop. Deze boringen moeten worden uitgevoerd onder verkeersbegeleiding. Bij enige weerstand tijdens het boren moeten de boringen iets naar de weg of naar het water verplaatst worden in verband met de aanwezigheid van een elektriciteitsleiding in de grond.

Voor de rest van de tracés adviseren wij geen nader archeologisch onderzoek. Wel wijzen wij erop dat als bij het graafwerk ten behoeve van de aanpassingen aan de weg onverhoopt toch archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de provincie Drenthe.

Per e-mail d.d. 20 november 2018 onderschrijft de provincie Drenthe het advies.



Figuur 6: Norgervaart, N373: advies karterend booronderzoek. De rode stippen zijn de uitgevoerde verkennende boringen. De oranje ruiten zijn de voorgestelde locaties voor nog uit te voeren karterende boringen. Het doel van deze boringen is om te zoeken naar archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen, houtskool, verbrand bot, hazelnootdoppen en dergelijke.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

ARCHIS 3. www.test.zoeken.cultureelerfgoed.nl

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Heul, J.S. van der 2017. *Huis ter Heide, Norgervaart - N373 (Gemeenten Assen en Noordenveld, Dr.)*. Een Archeologisch Bureauonderzoek. Zuidhorn, 15 juni 2017.

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4. www.SIKB.nl. 2016. Centraal College van Deskundigen Archeologie. www.topotijdreis.nl

Vos, P. & S. de Vries, 2013. *Paleogeografische Kaarten van Nederland, tweede generatie (versie 2.0)*. Deltares, Utrecht. Op 11 april 2014 gedownload van www.archeologieinnederland.nl.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart 1:25.000
- 2 Foto plangebied
- 3 Paleogeografische reconstructie van 1500 vC
- 4 Boorpuntenkaarten
- 5 Boorprofielen
- 6 Advieskaart karterend booronderzoek

Tabellen

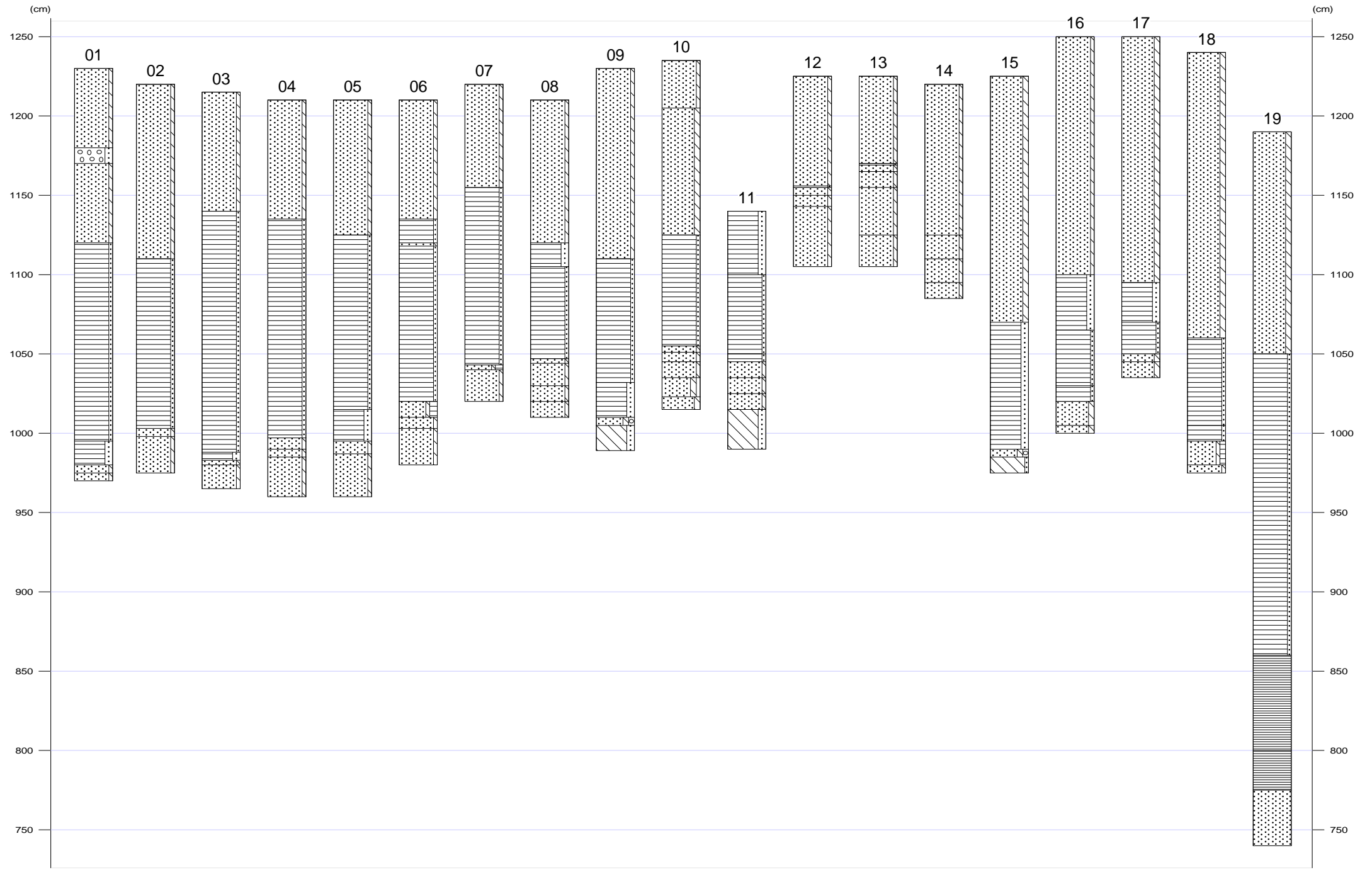
- 1 Administratieve gegevens

Archeologische periodes

paleolithicum:			
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP		
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP		
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC		
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP		
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC		
mesolithicum:			
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC		
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC		
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC		
neolithicum:			
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC		
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC		
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC		
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC		
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC		
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC		
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC		
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC		
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC		
bronstijd:			
bronstijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC		
bronstijd midden:	1.800 - 1.100 vC		
bronstijd midden A:	1.800 - 1.500 vC		
bronstijd midden B:	1.500 - 1.100 vC		
bronstijd laat:	1.100 - 800 vC		
		ijzertijd:	
		ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
		ijzertijd midden:	500 - 250 vC
		ijzertijd laat:	250 - 12 vC
		romeinse tijd:	
		romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
		romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
		romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
		romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
		romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
		romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
		romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
		middeleeuwen:	
		middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
		middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
		middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
		middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
		middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
		middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
		middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
		nieuwe tijd:	
		nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
		nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 – heden



Appendix Norgervaart, N373: Boorstaten





Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

01

X-coördinaat (m) : 229192
Y-coördinaat (m) : 556846
Maaiveld (cm) : 1230

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
50 - 60	grind sterk zandig, mix
60 - 110	zand zwak siltig, 10yr3/2, basis scherp, opgebrachte grond, Opm.: Bestratingszand
110 - 235	veen zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
235 - 250	veen sterk zandig, 10yr2/2, Veen: matig amorf
250 - 255	zand zwak siltig, N2/0, A-horizont
255 - 260	zand zwak siltig, 10yr3/2, Opm.: Boring gestuit, mate bodemvorming zand niet duidelijk

02

X-coördinaat (m) : 229192
Y-coördinaat (m) : 556858
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 110	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
110 - 217	veen zwak zandig, 10yr2/3
217 - 222	zand zwak siltig, 2,5y2/1, A-horizont
222 - 245	zand zwak siltig, 10yr5/3, C-horizont

03

X-coördinaat (m) : 229193
Y-coördinaat (m) : 556871
Maaiveld (cm) : 1215

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand zwak siltig, mix, opgebrachte grond
75 - 227	veen zwak zandig, 10yr2/3, Opm.: Zandlaagjes van 100-105 cm
227 - 232	veen sterk zandig, 10yr2/2, Veen: sterk amorf, basis scherp
232 - 235	zand zwak siltig, 10yr3/1, basis scherp, A-horizont
235 - 250	zand zwak siltig, 10yr6/3, C-horizont

04

X-coördinaat (m) : 229067
Y-coördinaat (m) : 557435
Maaiveld (cm) : 1210

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
75 - 213	veen zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
213 - 220	zand zwak siltig, 10yr2/1, A-horizont
220 - 225	zand zwak siltig, 10yr6/3, E-horizont
225 - 250	zand zwak siltig, 10yr5/4, C-horizont

05

X-coördinaat (m) : 229057
Y-coördinaat (m) : 557480
Maaiveld (cm) : 1210



Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 85	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
85 - 195	veen	zwak zandig, 10y2/3, Veen: zwak amorf
195 - 215	veen	sterk zandig, 10yr2/1, Veen: sterk amorf, homogeen
215 - 223	zand	zwak siltig, 2,5y3/1, A-horizont
223 - 250	zand	zwak siltig, 10ry5/4, C-horizont

06

X-coördinaat (m) : 229048
Y-coördinaat (m) : 557523
Maaiveld (cm) : 1210

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 75	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
75 - 90	veen	zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
90 - 92	zand	zwak siltig, 10yr7/1, Opm.: Gewassen zand
92 - 190	veen	zwak zandig, 10y2/3, Veen: zwak amorf, basis scherp
190 - 200	zand	zwak siltig, sterk humeus, 2,5y3/1, A-horizont
200 - 207	zand	zwak siltig, 10ry6/2, E-horizont
207 - 230	zand	zwak siltig, 10ry5/4, C-horizont

07

X-coördinaat (m) : 229038
Y-coördinaat (m) : 557566
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 65	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
65 - 177	veen	zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
177 - 180	zand	zwak siltig, sterk humeus, 10yr1,7/1, A-horizont
180 - 200	zand	zwak siltig, 10y3/2, EB-horizont

08

X-coördinaat (m) : 229028
Y-coördinaat (m) : 557610
Maaiveld (cm) : 1210

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 90	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
90 - 105	veen	sterk zandig, MIX, Opm.: Takjes, beekafzetting?
105 - 163	veen	zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
163 - 166	zand	zwak siltig, 10yr1,7/1, A-horizont
166 - 180	zand	zwak siltig, 10yr3/2, EB-horizont
180 - 190	zand	zwak siltig, 10yr4/3, C-horizont
190 - 200	zand	zwak siltig, 10yr4/4

09

X-coördinaat (m) : 229017
Y-coördinaat (m) : 557654
Maaiveld (cm) : 1230



Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 120	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
120 - 198	veen	zwak zandig, 10yr2/2, Veen: zwak amorf
198 - 220	veen	sterk zandig, 10yr3/3, Veen: sterk amorf
220 - 225	zand	matig siltig, matig grindig, 10yr4/3
225 - 241	leem	sterk zandig, 10y5/1

10

X-coördinaat (m) : 229007
Y-coördinaat (m) : 557697
Maaiveld (cm) : 1235

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 30	zand	zwak siltig, 10yr3/2
30 - 110	zand	matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
110 - 180	veen	zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
180 - 184	zand	zwak siltig, 10ry3/1, A-horizont
184 - 190	zand	zwak siltig, 10yr4/2, E-horizont
190 - 200	zand	zwak siltig, 10ry3/3, B-horizont
200 - 212	zand	matig siltig, zwak grindig, 10yr4/3
212 - 220	zand	matig siltig, 10yr4/4, Opm.: Humusinspoeling uit veen

11

X-coördinaat (m) : 228997
Y-coördinaat (m) : 557742
Maaiveld (cm) : 1140

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	veen	sterk zandig, 2,5y3/1
40 - 90	veen	zwak zandig, 10yr2/3, Veen: zwak amorf
90 - 95	veen	zwak zandig, 2,5y2/1, Opm.: Smeerlaag
95 - 105	zand	zwak siltig, 10ry3/2, EB-horizont
105 - 115	zand	zwak siltig, 10yr3/3, BC-horizont
115 - 125	zand	zwak siltig, 10ry3/4, C-horizont
125 - 150	leem	sterk zandig, 5y5/1, keileem

12

X-coördinaat (m) : 228987
Y-coördinaat (m) : 557785
Maaiveld (cm) : 1225

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 69	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
69 - 70	veen	zwak zandig, N2/0, Opm.: Smeerlaag
70 - 75	zand	zwak siltig, 10yr4/1, E-horizont
75 - 82	zand	zwak siltig, 10yr2/2, B-horizont
82 - 120	zand	zwak siltig, 10yr3/3, C-horizont

13

X-coördinaat (m) : 228976
Y-coördinaat (m) : 557828
Maaiveld (cm) : 1225



Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 55	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
55 - 56	veen	zwak zandig, N2/0, Opm.: Smeerlaag
56 - 60	zand	zwak siltig, 10yr4/1, E-horizont
60 - 70	zand	zwak siltig, 10yr2/2, B-horizont
70 - 100	zand	zwak siltig, 10yr3/3, BC-horizont
100 - 120	zand	zwak siltig, 10yr5/3, C-horizont

14

X-coördinaat (m) : 228966
Y-coördinaat (m) : 557872
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 95	zand	zwak siltig, 10yr3/2, opgebrachte grond
95 - 110	zand	zwak siltig, 10yr4/1, E-horizont
110 - 125	zand	zwak siltig, 10yr2/3, B-horizont
125 - 135	zand	zwak siltig, 10yr4/4, E-horizont

15

X-coördinaat (m) : 228542
Y-coördinaat (m) : 559675
Maaiveld (cm) : 1225

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 155	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
155 - 235	veen	sterk zandig, 10yr3/1, Opm.: Beekafzetting, Zandlagen, takjes, geen baksteenspikkels
235 - 240	zand	matig siltig, matig grindig, 2,5yr5/3, C-horizont
240 - 250	leem	zwak zandig, 5yr5/2

16

X-coördinaat (m) : 228525
Y-coördinaat (m) : 559704
Maaiveld (cm) : 1250

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 150	zand	zwak siltig, mix, opgebrachte grond
150 - 185	veen	sterk zandig, 10yr3/1, bouwvoor
185 - 220	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: sterk amorf
220 - 230	veen	zwak zandig, n2/0, Veen: sterk amorf, Opm.: Smeerlaag
230 - 245	zand	matig siltig, 7,5yr3/1, B-horizont
245 - 250	zand	matig siltig, 10yr3/4, BC-horizont

17

X-coördinaat (m) : 228514
Y-coördinaat (m) : 559741
Maaiveld (cm) : 1250

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 155	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Brokken keileem en klei
155 - 180	veen	sterk zandig, 10yr3/1, bouwvoor



Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
180 - 200	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2
200 - 205	zand	matig siltig, 7,5yr2/2, B-horizont, Opm.: Humus uit veen
205 - 215	zand	matig siltig, 7,5yr3/2, BC-horizont

18

X-coördinaat (m) : 228499
Y-coördinaat (m) : 559800
Maaiveld (cm) : 1240

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 180	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
180 - 235	veen	zwak zandig, 7,5yr3/2, Veen: matig amorf
235 - 245	veen	zwak zandig, n2/0, Veen: sterk amorf
245 - 260	zand	zwak siltig, matig humeus, 7,5yr2/2, B-horizont, Opm.: Humus uit veen
260 - 265	zand	zwak siltig, 7,5yr4/3, BC-horizont

19

X-coördinaat (m) : 228505
Y-coördinaat (m) : 559855
Maaiveld (cm) : 1190

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 140	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
140 - 330	veen	zwak zandig, 10yr2/3, basis geleidelijk, Opm.: Lagen meer en minder veraard veen
330 - 390	gyttja	10yr3/3, basis scherp
390 - 415	gyttja	10yr4/2
415 - 450	zand	monster niet gezien, Opm.: Zand gevoeld

Bijlage 6 karterend archeologisch onderzoek



Norgervaart, N373

(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O) Karterende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2019-03/08

Norgervaart, N373

(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)

Een Inventariserend Archeologisch
Veldonderzoek (IVO-O) Karterende Fase

Definitief

Steekproefrapport 2019-03/08

Norgervaart, N373
(Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)
Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek
(IVO-O) Karterende Fase

Een onderzoek in opdracht van
BügelHajema Adviseurs bv

Steekproefrapport 2019-03/08
ISSN 1871-269X
Status: **definitief**

Auteur: [REDACTED]
fysisch geograaf / senior KNA-prospector
Autorisatie [REDACTED] senior KNA-
archeoloog/prospector
Actorregistraties respectievelijk: 92394548 en
35453178

Goedgekeurd door de bevoegde overheid
provincie Drenthe

mevr. [REDACTED] (beleidsadviseur archeologie)
d.d. 2 april 2019

De Steekproef bv werkt volgens de Kwaliteitsnorm
Nederlandse Archeologie 4.1 en SIKB-BRL 4000.
Voor dit onderzoek gelden protocollen 4002 & 4003.
Foto's en tekeningen zijn gemaakt door
De Steekproef, tenzij anders vermeld.

© De Steekproef bv, 28 maart 2019

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd
en/of openbaar gemaakt zonder bronvermelding.

De Steekproef bv aanvaardt geen aansprakelijkheid
voor eventuele schade voortvloeiend uit de toepassing
van de adviezen of het gebruik van de resultaten van
dit onderzoek.

De Steekproef bv Archeologisch Onderzoeks- en
Adviesbureau, Hogeweg 3, 9801 TG Zuidhorn

telefoon	050 – 5779784
internet	www.desteekproef.nl
e-mail	info@desteekproef.nl
kvk	02067214

Inhoud

Samenvatting

Administratieve gegevens van het plangebied

1. Inleiding.....	1
1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01).....	1
1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02).....	2
2. Voorgaand onderzoek.....	3
2.1 Bureauonderzoek.....	3
2.2 Veldonderzoek verkennende fase.....	3
3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05).....	4
3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01).....	4
3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03).....	6
4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07).....	8

Gebruikte bronnen

Lijst van figuren en tabellen

Archeologische periodes

Appendix: Laagbeschrijvingen boringen volgens Archeologische Standaard
Boorbeschrijvingsmethode

Samenvatting

In verband met een voorgenomen reconstructie bestaande uit onder meer een verbreding van een provinciale weg is een archeologisch onderzoek uitgevoerd aan de N373 bij Norgervaart, gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, provincie Drenthe. Voor realisatie van de plannen is graafwerk nodig zoals voor het verbinden van twee vaarten en de aanleg van een stevige ondergrond van de weg. Deze bodemingrepen betekenen een bedreiging voor eventueel aanwezige archeologische waarden. Het doel van het onderzoek is om vast te stellen wat de kans is op de aanwezigheid van archeologische waarden.

Het onderzoek bestaat uit een veldonderzoek karterende fase (IVO-O; protocol 4003). Eerder zijn al een archeologisch bureauonderzoek en een veldonderzoek verkennende fase uitgevoerd. Bij het veldonderzoek karterende fase zijn op een deel van het tracé in het noorden en op een deel in het midden boringen gedaan om te zoeken naar archeologische indicatoren.

Op de noordelijke locatie blijkt de top van het pleistocene zand grotendeels diep te zijn verstoord. Het lijkt erop dat de Norgervaart en de Kolonievvaart ter plaatse bij elkaar kwamen. Alleen langs de randen van de vaart is de top van het pleistocene zand redelijk tot goed bewaard gebleven waardoor alleen daar eventuele archeologische resten bewaard gebleven kunnen zijn. Maar het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden, omdat op de noordelijke locatie geen archeologische vondsten gedaan zijn.

Op de locatie Midden is de bodem goed bewaard gebleven. Er zijn een vuursteenafslag en een vuurstenen klingfragment opgeboord. De eerste is afkomstig van de zuidelijke rand van de dekzandkop, de tweede van de noordelijke rand. De vondsten dateren waarschijnlijk uit het mesolithicum. Ze vormen een sterke aanwijzing dat de dekzandkop als verblijfplaats gefunctioneerd heeft voor mensen in die tijd. Geassocieerd met de vondsten kunnen meer vuurstenen werktuigen en sporen van haardkuilen aanwezig zijn in het zand. Door de afdekkende veenlaag kunnen mogelijk ook organische resten bewaard gebleven zijn zoals houten werktuigen, voedselresten en slachtafval.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur [REDACTED]

Op de noordelijke locatie is de kans zeer klein dat bij het graafwerk archeologische waarden worden aangetast. Daarom worden voor dat deel geen beperkingen of nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Op de locatie Midden zijn archeologische waarden aanwezig die door het geplande graafwerk worden bedreigd. De geadviseerde vervolgstap voor archeologisch onderzoek van een vuursteenvindplaats is het aanleggen van proefsleuven met zogenaamde zeefvakken. Daarbij wordt de top van het zand onderzocht op de aanwezigheid van bewerkt vuursteen door vakken van bijvoorbeeld één vierkante meter op onderlinge afstanden van bijvoorbeeld tien meter te zeven. Een degelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd bureau volgens een vooraf door de bevoegde overheid (provincie Drenthe) goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

Tenslotte wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de provincie Drenthe.

De provincie Drenthe [REDACTED] heeft per email op 2 april 2019 aangegeven het selectieadvies te volgen.

Administratieve gegevens van het plangebied

Tabel 1: Norgervaart, N373 Karterend: administratieve gegevens

Provincie	Drenthe
Gemeenten	locatie Noord: Noordenveld locatie Midden: Midden-Drenthe
Plaats	Norgervaart
Toponiem	N373
Kaartblad	12C
Eindcoördinaten	locatie Noord: 228,497 / 559,801 tot 228,493 / 559,786 en 228,514 / 559,792 tot 228,511 / 559,778 locatie Midden: 228,960 / 557,900 tot 228,990 / 557,765
Kadastrale perceelnummers	1363, 1364, 1464, 2262
Lengtes	Noord: twee maal 17 meter Midden: 140 meter
NAP-hoogte maaiveld	+ 12 meter NAP
Huidig grondgebruik	berm
Soort onderzoek	veldonderzoek karterende fase
Opdrachtgever	BügelHajema Adviseurs bv
Uitvoerder	De Steekproef drs. J.M.G. Bongers (senior KNA-prospector)
Bevoegde overheid	Provincie Drenthe
Steekproef projectcode	2019-03/08
Onderzoeksmeldingsnummer	4683050100
Datum veldwerk	26 maart 2019
Maximale diepte onderzoek	290 centimeter
Beheer en plaats documentatie	De Steekproef bv / Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed / Noordelijk Archeologisch Depot / DANS / DINO-loket (boorgegevens)

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel (KNA 4.1: LS01)

In opdracht van BügelHajema Adviseurs bv, vertegenwoordigd door [REDACTED] is een inventariserend archeologisch onderzoek uitgevoerd langs de provinciale weg N373 te Norgerveert, gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, provincie Drenthe (zie Figuur 1). Eerder zijn al een bureauonderzoek (Van der Heul 2017) en een verkennend booronderzoek (Bongers 2018) uitgevoerd. Beide worden in Hoofdstuk 2 kort behandeld. Het karterend onderzoek is uitgevoerd op de delen van het plangebied die op basis van het bureauonderzoek en het verkennend veldonderzoek het meest kansrijk lijken voor de aanwezigheid van archeologische waarden. Het doel van het karterend booronderzoek is om te zoeken naar archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen. Hiermee wordt een betrouwbaar beeld gekregen van de kans op de aanwezigheid van een archeologische vindplaats in het gebied.



Figuur 1: Norgervaart, N373: Uitsnede van de topografische kaart 1:25.000. Beide onderzoekslocaties zijn rood gekleurd. Bron: Topografische Dienst Kadaster 2019.

1.2 Locatie (KNA 4.1: LS01, LS02)

Het plangebied betreft de provinciale weg N373 vanaf de aansluiting met de Kolonievvaart bij Huis ter Heide in het noorden tot aan de aansluiting met de Smildervaart bij Kloosterveen in het zuiden. Op de delen waar volgens archeologische beleidskaarten een hoge of middelhoge verwachting geldt is een verkennend booronderzoek uitgevoerd. Dit gaat om drie locaties waarvan de locatie Noord bij Huis ter Heide ligt, de locatie Midden bij de kruising met de Domeinweg en locatie Zuid bij Kloosterveen. Op delen van de locaties Noord en Midden is de bodem dusdanig gaaf gebleken dat karterend booronderzoek nodig is. In dit rapport worden de namen van het verkennend onderzoek gebruikt, dus Noord en Midden. Volgens informatie van het Kabels en Leidingen InformatieCentrum ligt in de berm van locatie Midden een middenspanningsleiding van Enexis.



Figuur 2: Norgervaart, N373 Karterend: foto's van boringen 109 (boven) en 113 (onder).

2. Voorgaand onderzoek

2.1 Bureauonderzoek

In de inleiding van het bureauonderzoek staat:

'De aanleiding voor het onderzoek is de reconstructie van de Norgervaart, in verband met de voorgenomen verbreding van de weg tussen Kloosterveen en Huis ter Heide. De realisatie van het plan zal verspreid over het hele tracé gepaard gaan met verschillende bodemingrepen. De bodemingrepen zijn: de verbreding van de weg, verlegging van het fietspad, het egaliseren van bermen, het plaatsen van damwanden langs de Norgervaart, het natuurlijk laten verlopen van de oever ter plaatse van de kruisingen met de Domeinweg, de Koelenweg en de Koloniewaart – Asserstraat, het graven van een verbinding tussen de Norgervaart en de Koloniewaart en het plaatsen van paal/schot constructies ter plaatse van deze nieuwe verbinding. Aan beide kanten van de weg worden delen ontgraven met een diepte tussen de ca. 1 en 2 meter. Dit om de grond te verbeteren voor de verbreding van de weg. Het archeologisch onderzoek op deze locatie is nodig omdat eventueel aanwezige archeologische resten bij de bodemingrepen verloren kunnen gaan.' (Van der Heul 2017)

2.2 Veldonderzoek verkennende fase

De conclusie van het verkennend booronderzoek luidt:

'Op plantracé Norgervaart, N373 ligt een pleistoceen dekzandlandschap afgedekt door een laag veen. In het midden ligt een dekzandkop met een podzolbodem binnen een meter diepte. Op de rest van het tracé ligt het zand ongeveer een meter lager en is niet of nauwelijks podzolering opgetreden. In het noorden ligt een pingoruïne met een ringwal. De top van het zand is goed bewaard gebleven. Het onderzoek heeft nog geen archeologische indicatoren opgeleverd.

Doordat de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven is, kunnen eventueel aanwezige archeologische sporen ook in goede staat verkeren. De dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne lijken aantrekkelijke vestigingsplekken te zijn geweest voor de mens tijdens het mesolithicum. De rest van het tracé lijkt door de lagere ligging minder geschikt als verblijfplaats. Daarom kan de archeologische verwachting daarvoor naar beneden toe worden bijgesteld. Voor de dekzandkop en de ringwal van de pingoruïne blijft de archeologische verwachting op resten uit met name het mesolithicum gelden.' (Bongers 2018)

3. Veldonderzoek (KNA 4.1: VS05)

3.1 Methoden en technieken (KNA 4.1: VS01)

Het veldwerk is uitgevoerd op 26 maart 2019. Op locatie Noord zijn twee raaien van vijf boringen gedaan in de berm aan weerszijden van de weg (zie Figuren 2 en 3). De boringen hebben daar onderlinge afstanden van vier meter. De boringen zijn uitgevoerd met behulp van een edelmanboor en een guts. Omdat de bodem op locatie Noord overwegend diep verstoord bleek, is afgeweken van het oorspronkelijke plan en niet actief gezocht naar archeologische indicatoren. Er zijn geen boringen dubbel uitgevoerd en alleen de boormonsters van de vier boringen aan de uiteinden van de raaien zijn gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter.

Op locatie Midden is één raai van elf boringen gedaan die daar onderlinge afstanden hebben van vijftien meter. Boring 108 wijkt af van dit patroon. Deze is gedaan op drie meter afstand van boring 107 omdat bij die boring een diepe verstoring van een gedempte sloot of iets dergelijks lag. De boringen op locatie Midden zijn uitgevoerd met een edelmanboor van tien centimeter diameter. Voorafgaand is bij de meeste boringen de bodemopbouw vastgesteld met behulp van een guts. Het opgeboorde pleistocene zand en de onderste centimeters van het afdekkende veen zijn nat gezeefd op een zeef met mazen van vier millimeter. De boringen op locatie Midden zijn dubbel uitgevoerd met de edelmanboor om meer monster te verzamelen en zodoende de kans op het aantreffen van archeologische indicatoren te vergroten; deze boringen zijn daarmee gelijk aan megaboringen met een doorsnede van 15 centimeter.

De boringen zijn beschreven volgens de Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode (ASB). De boorlocaties en maaiveldhoogtes zijn op de noordelijke locatie ingemeten met behulp van een RTK-GPS, omdat de boringen op het talud lagen waardoor het Actueel Hoogtebestand Nederland niet bruikbaar was. Op locatie Midden zijn de hoogtes bepaald met behulp van het Actueel Hoogtebestand Nederland 2. De resultaten van de boringen zijn opgenomen in de Appendix in de vorm van boorstaten en laagbeschrijvingen.



Figuur 3: Norgervaart, N373 Karterend: boorpuntenkaart van locaties Noord (links) en Midden (rechts).

3.2 Resultaten veldwerk (KNA 4.1: VS02, VS03)

locatie Noord

Op de noordelijke locatie is de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven bij boringen 117 en 121, oftewel aan de uiteinden van de oostelijke raai (zie Figuur 3). Bij boringen 112 en 116 aan de uiteinden van de westelijke raai is de top van het pleistocene zand redelijk bewaard gebleven. Bij de zes boringen in het midden van de raaien is de bodem verstoord tot diep in het pleistocene zand. Blijkbaar liepen de Norgervaart en de Kolonievervaart in het verleden in elkaar over. De weg zal er met een brug overheen gegaan zijn, totdat men de vaart ter plaatse van de weg heeft gedempt en er geen brug meer nodig was. Ter plaatse van de diepe verstoring in het grootste deel van de noordelijke locatie zullen eventueel aanwezige archeologische resten verloren gegaan zijn. Ter plaatse van boringen 112, 116, 117 en 121 kunnen eventuele archeologische waarden wel bewaard gebleven zijn. Maar deze boringen liggen op de rand van waar ontgraven gaat worden, waardoor het graafwerk er waarschijnlijk de top van het pleistocene zand niet zal bereiken en eventuele archeologische resten er niet bedreigd worden. De opgeboorde monsters zijn wel gezeefd, maar dit heeft geen archeologische indicatoren zoals bewerkt vuursteen of brokken houtskool opgeleverd.

locatie Midden

Op locatie Midden is de top van het pleistocene zand goed bewaard gebleven. Alleen bij boring 107 is een diepe verstoring aangeboord lijkt op een gedempte sloot. Van de overige tien boringen zijn bij zeven de top van het pleistocene zand en de afdekkende veenlaag nog gaaf. Bij deze boringen is het zand niet aangetast door graafwerk en evenmin door erosie in de tijd van beginnende veenvorming en de ontwikkeling van een veenmoeras. Dat betekent dat archeologische waarden in goede staat kunnen verkeren. Er kunnen niet alleen archeologische grondsporen zoals van haardkuilen bewaard gebleven zijn, maar moeilijk zin er ook nog organische resten zoals houten gebruiksvoorwerpen, voedselresten of slachtafval aanwezig. Bij de overige drie boringen (103, 104 en 105) is de bodem naar schatting tien tot twintig centimeter diep in het pleistocene zand verstoord. Daar is het loopvlak uit de steentijd verloren gegaan, maar zullen diepere delen van eventuele archeologische grondsporen nog wel aanwezig zijn.

Op de locatie Midden zijn twee archeologische vondsten gedaan (zie Figuren 4 en 5). Bij boring 102 op de zuidelijke rand van de dekzandkop is een vuursteenafslag gevonden in het zeefresidu. Bij boring 110 op de noordelijke rand van de dekzandkop zat een vuurstenen klingfragment in de gutsboring die was gezet om de opbouw van de bodem te kunnen beschrijven (zie Figuur 4). Het klingfragment zat op de overgang van de AE-horizont naar de E-horizont op twintig centimeter beneden de top van het pleistocene zand, op honderdtwintig centimeter beneden maaiveld. Beide vondsten dateren gezien de geringe afmetingen waarschijnlijk uit het mesolithicum. De vondsten wijzen erop dat er in de steentijd mensen verbleven hebben op de dekzandkop voorafgaand aan de vernatting en veenvorming die omstreeks het einde van de steentijd optrad. Mogelijk hebben jagers / verzamelaars een kamp opgeslagen om vanaf de zandkop op zoek te gaan naar voedsel. Naar verwachting zijn geassocieerd met de twee vuursteenvondsten meer archeologische waarden aanwezig op de dekzandkop zoals vuurstenen werktuigen en sporen van haardkuilen.



Figuur 4: Norgervaart, N373: gutsmonster boring 110 van 80 tot 145 centimeter diepte. In het midden ligt een vuurstenen klingfragment in gepodzoleerd dekzand. Helemaal rechts het bovenliggende veen.

Tabel 2: Norgervaart, N373: vondsttabel. Beide stukken vuursteen dateren waarschijnlijk uit het mesolithicum. Het selectievoorstel is om de vondsten te deponeren bij het Noordelijk Archeologisch Depot te Nuis.

vondstnr.	boring	coördinaten	diepte	betreft
1	102	228,988 / 557,780	75-145 cm	vuursteen afslag
2	110	228,962 / 557,888	120 cm	vuursteen klingfragment



Figuur 5: Norgervaart, N373: vondsten op schaal 2:1. Links vondstnummer 1: afslag, rechts vondstnummer 2: kling. Voor beschrijving zie Tabel 2.

4. Conclusies en advies (KNA 4.1: VS07)

belangrijkste resultaten

Op de noordelijke locatie blijkt de top van het pleistocene zand grotendeels diep te zijn verstoord. Het lijkt er op dat de Norgervaart en de Kolonivaart ter plaatse in elkaar door gelopen hebben. Alleen langs de randen van de vaart is de top van het pleistocene zand redelijk tot goed bewaard gebleven waardoor alleen daar eventuele archeologische resten bewaard gebleven kunnen zijn. Maar het onderzoek heeft geen aanwijzingen opgeleverd voor de aanwezigheid van archeologische waarden, doordat op de noordelijke locatie geen archeologische vondsten gedaan zijn.

Op de locatie Midden is de bodem goed bewaard gebleven. Er zijn een vuursteenafslag en een vuurstenen klingfragment opgeboord. De eerste is afkomstig van de zuidelijke rand van de dekzandkop, de tweede van de noordelijke rand. De vondsten dateren waarschijnlijk uit het mesolithicum. Ze vormen een sterke aanwijzing dat de dekzandkop als verblijfplaats gefunctioneerd heeft voor mensen in die tijd. Geassocieerd met de vondsten kunnen onder meer vuurstenen werktuigen en sporen van haardkuilen aanwezig zijn in het zand. Door de afdekkende veenlaag kunnen ook organische resten bewaard gebleven zijn zoals houten werktuigen, voedselresten en slachtafval.

selectie-advies door senior KNA-prospecteur drs. J.M.G. Bongers

Op de noordelijke locatie is de kans zeer klein dat bij het graafwerk archeologische waarden worden aangetast. Daarom worden voor dat deel geen beperkingen of nader archeologisch onderzoek geadviseerd.

Op de locatie Midden zijn archeologische waarden aanwezig die door het geplande graafwerk worden bedreigd. De geadviseerde vervolgstap voor archeologisch onderzoek van een vuursteenvindplaats is het aanleggen van proefsleuven met zogenaamde zeefvakken. Daarbij wordt de top van het zand onderzocht op de aanwezigheid van bewerkt vuursteen door vakken van bijvoorbeeld één vierkante meter op onderlinge afstanden van bijvoorbeeld tien meter te zeven. Een degelijk onderzoek dient te worden uitgevoerd door een daartoe bevoegd bureau volgens een vooraf door de bevoegde overheid (provincie Drenthe) goed gekeurd Programma van Eisen (PvE).

Tenslotte wijzen wij erop dat voor al het graafwerk geldt dat als archeologische grondsporen worden aangetroffen en/of vondsten worden gedaan, dat daarvan direct melding dient te worden gemaakt conform de Erfgoedwet 2015, artikel 5.10. Wij adviseren dit te doen bij de provincie Drenthe.

De provincie Drenthe [REDACTED] heeft per email op 2 april 2019 aangegeven het selectieadvies te volgen.

Gebruikte bronnen

AHN-Viewer. www.AHN.nl. Actueel Hoogtebestand Nederland. Rijkswaterstaat, Adviesdienst Geo-informatie en ICT.

Bongers, J.M.G. 2018. *Norgervaart, N373 (Gemeenten Noordenveld en Midden-Drenthe, Dr.)*. Een Inventariserend Archeologisch Veldonderzoek (IVO-O). Steekproefrapport 2018-10/04.

Bosch, J.H.A. 2008. *Archeologische Standaard Boorbeschrijvingsmethode versie 1.1*. Deltares-rapport 2008-U-R0881/A.

Heul, J.S. van der 2017. *Huis ter Heide, Norgervaart - N373 (Gemeenten Assen en Noordenveld, Dr.)*. Een Archeologisch Bureauonderzoek. Zuidhorn, 15 juni 2017.

Kadata via www.kadaster.nl, 2017. Topografische Kaart 1:25.000 van Topografische Dienst Kadaster, Emmen.

Kwaliteitsnorm Nederlandse Archeologie 4.1. www.SIKB.nl. 2018. Centraal College van Deskundigen Archeologie.

Lijst van figuren en tabellen

Figuren

- 1 Topografische kaart
- 2 Foto plangebied
- 3 Boorpuntenkaart
- 4 Foto gutsboring met klingfragment
- 5 Foto vondsten

Tabellen

- 1 Administratieve gegevens
- 2 Vondsttabel

Archeologische periodes

paleolithicum:		ijzertijd:	
paleolithicum vroeg:	tot 300.000 BP	ijzertijd vroeg:	800 - 500 vC
paleolithicum midden:	300.000 - 35.000 BP	ijzertijd midden:	500 - 250 vC
paleolithicum laat:	35.000 BP - 8.800 vC	ijzertijd laat:	250 - 12 vC
paleolithicum laat A:	35.000 - 18.000 BP	romeinse tijd:	
paleolithicum laat B:	18.000 BP - 8.800 vC	romeinse tijd vroeg:	12 vC - 70 nC
mesolithicum:		romeinse tijd vroeg A:	12 vC - 25 nC
mesolithicum vroeg:	8.800 - 7.100 vC	romeinse tijd vroeg B:	25 - 70 nC
mesolithicum midden:	7.100 - 6.450 vC	romeinse tijd midden:	70 - 270 nC
mesolithicum laat:	6.450 - 4.900 vC	romeinse tijd midden A:	70 - 150 nC
neolithicum:		romeinse tijd midden B:	150 - 270 nC
neolithicum vroeg:	5.300 - 4.200 vC	romeinse tijd laat:	270 - 450 nC
neolithicum vroeg A:	5.300 - 4.900 vC	romeinse tijd laat A:	270 - 350 nC
neolithicum vroeg B:	4.900 - 4.200 vC	romeinse tijd laat B:	350 - 450 nC
neolithicum midden:	4.200 - 2.850 vC	middeleeuwen:	
neolithicum midden A:	4.200 - 3.400 vC	middeleeuwen vroeg:	450 - 1.050 nC
neolithicum midden B:	3.400 - 2.850 vC	middeleeuwen vroeg A:	450 - 525 nC
neolithicum laat:	2.850 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg B:	525 - 725 nC
neolithicum laat A:	2.850 - 2.450 vC	middeleeuwen vroeg C:	725 - 900 nC
neolithicum laat B:	2.450 - 2.000 vC	middeleeuwen vroeg D:	900 - 1.050 nC
bronsijd:		middeleeuwen laat:	1.050 - 1.500 nC
bronsijd vroeg:	2.000 - 1.800 vC	middeleeuwen laat A:	1.050 - 1.250 nC
bronsijd midden:	1.800 - 1.100 vC	middeleeuwen laat B:	1.250 - 1.500 nC
bronsijd midden A:	1.800 - 1.500 vC	nieuwe tijd:	
bronsijd midden B:	1.500 - 1.100 vC	nieuwe tijd A:	1.500 - 1.650 nC
bronsijd laat:	1.100 - 800 vC	nieuwe tijd B:	1.650 - 1.850 nC
		nieuwe tijd C:	1.850 - heden
pleistoceen:	2,5 miljoen - 10.000 BP		
elsterien	475.000 - 410.000 BP		
saalien	200.000 - 130.000 BP		
weichselien	116.000 - 10.000 BP		
holoceen:	10.000 - heden		

vC = voor Christus

nC = na Christus

BP = before present; present = 1950

Algemeen

Steentijd (tot 2000 vC)

De steentijd is opgedeeld in het paleolithicum, mesolithicum en neolithicum. Het paleolithicum (oude steentijd) wordt vooral gekenmerkt door de ijstijden. Na het laatpaleolithicum verbetert het klimaat. Vindplaatsen uit het late paleolithicum zijn vooral te herkennen aan concentraties vondstmateriaal (bewerkt en/of verbrand vuursteen, houtskool) met weinig en moeilijk te herkennen grondsporen zoals kuilen, paalgaten en houtskoolconcentraties die mogelijk wijzen op haardplaatsen.

Vondsten uit het mesolithicum of midden steentijd, gekenmerkt door sporen en vondsten van rondtrekkende jagers en verzamelaars, bestaan voornamelijk uit bewerkt vuursteen, verbrande hazelnootdoppen en houtskoolfragmenten. Mesolithische grondsporen zijn vooral oppervlaktehaarden en haardkuilen. In een natte omgeving kunnen ook werktuigen van gewei of hout bewaard zijn gebleven. Voorbeelden hiervan zijn geweibijlen, bogen, visfuisen, etc.

In het neolithicum (nieuwe steentijd) werden dieren gehouden en in het neolithicum werd eveneens akkerbouw bedreven. Grondsporen uit deze periode kunnen bestaan uit paalgaten van bijvoorbeeld boerderijen, resten van beschoeiingen, greppels, (afval)kuilen en haardplaatsen. Aardewerk komt in deze tijd voor, evenals bewerkt (vuur)steen en geslepen bijlen.

Metaaltijden (2000-12 vC)

In de bronstijd en ijzertijd kwam bemesting en wisselbouw binnen de akkerbouw voor.

Sporen uit de bronstijd en ijzertijd kunnen bestaan uit kuilen, paalgaten van boerderijplattegronden, bijgebouwen of spiekers, waterkuilen of -putten, erf- of akkerafscheidingen en sporen van akkerbewerking zoals de kruiselings getrokken voren van een eergetouw. Houtskool kan duiden op de aanwezigheid van haarden voor voedselbereiding of het bakken van aardewerk. Ook kunnen er restanten gevonden worden die duiden op metaalbewerking, zoals stukken ovenwand, brons- of ijzerslakken, sintels, mallen, smeltkroezen, metaal bedoeld voor omsmelten, etc.

Vondsten kunnen verder bestaan uit bijvoorbeeld metalen voorwerpen of voorwerpen van aardewerk zoals vaatwerk, maar ook slingerkogels, rammelaars, spinklosjes en weefgewichten.

Romeinse tijd (12 vC-450 nC)

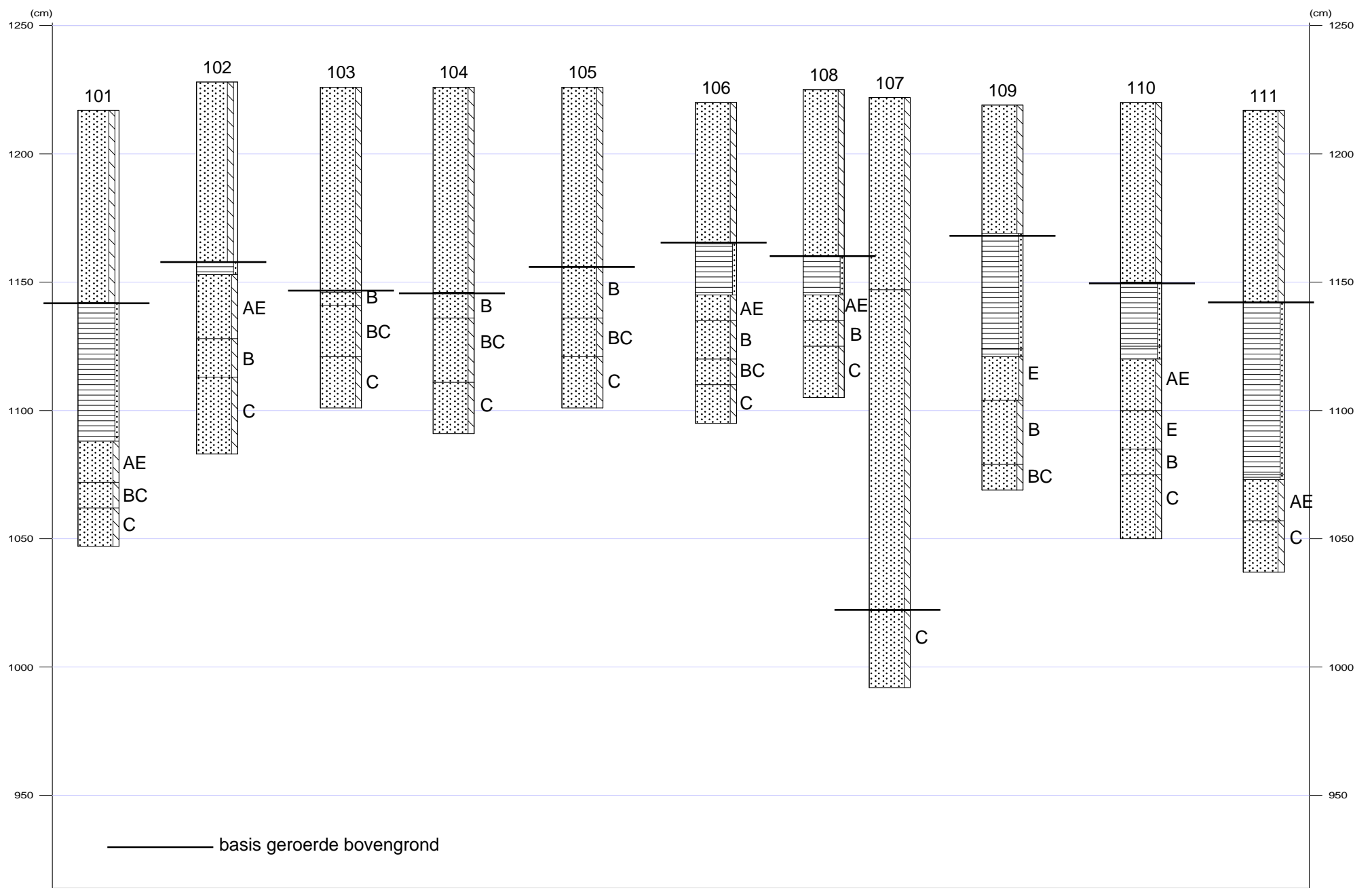
In de romeinse tijd vormde de Rijn de noordelijke grens van het romeinse rijk. Langs deze grens, de *limes*, werden grensposten, nederzettingen en wegen gebouwd. In het noorden van Nederland zijn ook romeinse vondsten gedaan, maar dit zijn voornamelijk losse vondsten als romeinse munten, mantelspelden en scherven romeins aardewerk.

Middeleeuwen en nieuwe tijd (450 nC-heden)

Na een afname in de bevolkingsdichtheid aan het einde van de romeinse tijd en de periode erna, steeg deze weer in het begin van de middeleeuwen. Vondsten uit de middeleeuwen en later bestaan voornamelijk uit scherven aardewerk, waaronder importaardewerk, munten en metalen voorwerpen (zoals mantelspelden, spijkers), resten van aardewerkproductie, metaalbewerking, wolbewerking etc. Belangrijke gebouwen (bijvoorbeeld kerken en borgen) werden van baksteen / kloostermoppen gebouwd.

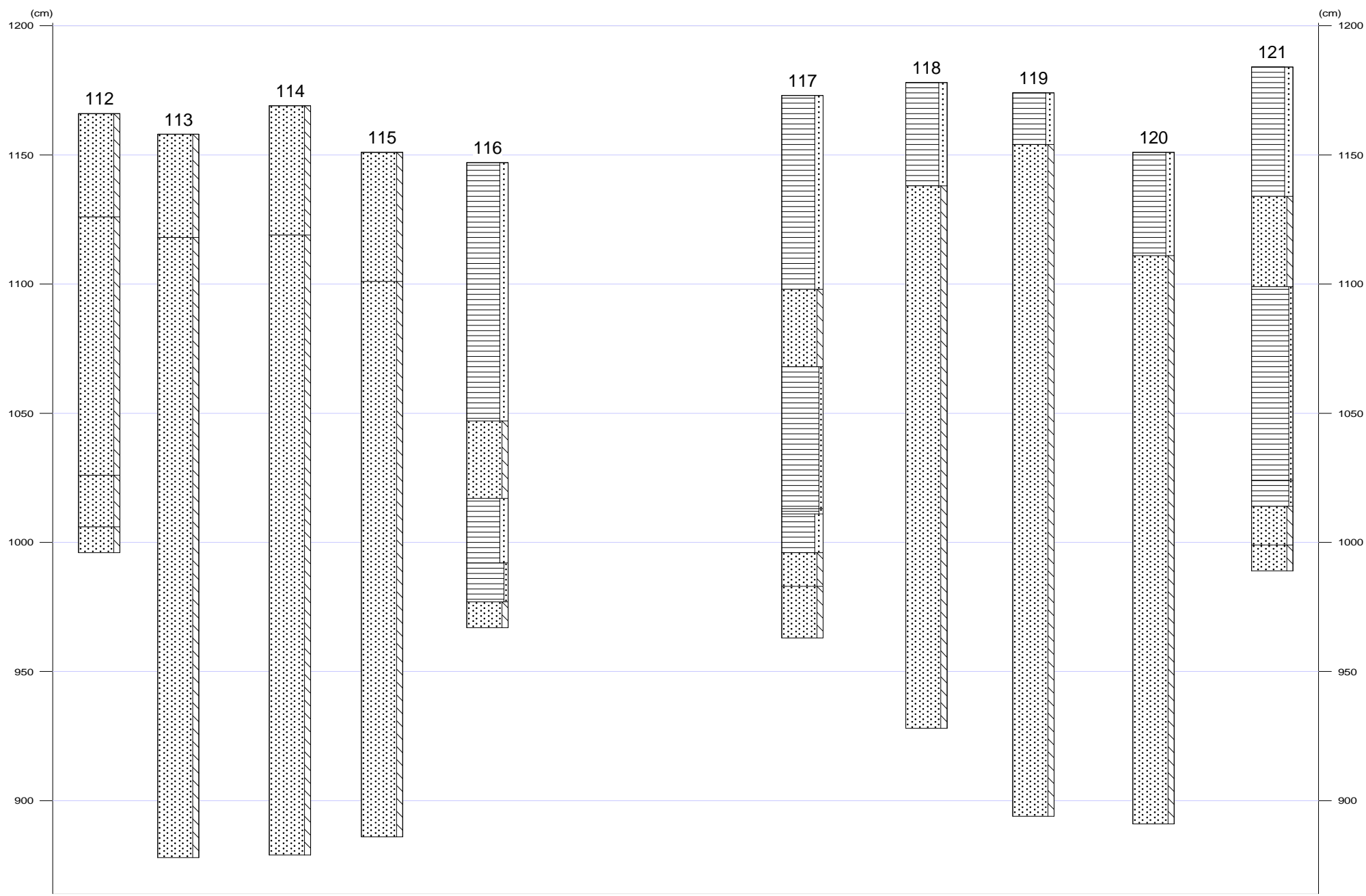


Appendix Norgervaart, N373: Boorstaten





Appendix Norgervaart, N373: Boorstaten





X-coördinaat (m) : 228991
Y-coördinaat (m) : 557765
Maaiveld (cm) : 1217

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand matig siltig, zwak grindig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken onderin
75 - 127	veen zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: zwak amorf
127 - 129	veen zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
129 - 145	zand matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont
145 - 155	zand matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
155 - 170	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228988
Y-coördinaat (m) : 557780
Maaiveld (cm) : 1228

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand matig siltig, zwak grindig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken
70 - 75	veen zwak zandig, 7,5yr2/2
75 - 100	zand matig siltig, 10yr4/1, AE-horizont
100 - 115	zand matig siltig, 10yr2/3, B-horizont
115 - 145	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228984
Y-coördinaat (m) : 557795
Maaiveld (cm) : 1226

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken
80 - 85	zand matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
85 - 105	zand matig siltig, 10yr2/2, BC-horizont
105 - 125	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228981
Y-coördinaat (m) : 557808
Maaiveld (cm) : 1226

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 80	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond, vergraven
80 - 90	zand matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
90 - 115	zand matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
115 - 135	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228977
Y-coördinaat (m) : 557824
Maaiveld (cm) : 1226



Appendix Norgervaart, N373: Laagbeschrijvingen

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 70	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Veenbrokken onderin
70 - 90	zand	matig siltig, 10yr2/1, B-horizont
90 - 105	zand	matig siltig, 10yr2/3, BC-horizont
105 - 125	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

106

X-coördinaat (m) : 228973
Y-coördinaat (m) : 557841
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 55	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
55 - 75	veen	zwak zandig, N2/0
75 - 85	zand	matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont
85 - 100	zand	matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
100 - 110	zand	matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
110 - 125	zand	matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

107

X-coördinaat (m) : 228969
Y-coördinaat (m) : 557857
Maaiveld (cm) : 1222

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 75	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
75 - 200	zand	matig siltig, mix, Opm.: Veenbrokken, slootdemping?
200 - 230	zand	matig siltig, 2,5y5/3, C-horizont

108

X-coördinaat (m) : 228970
Y-coördinaat (m) : 557853
Maaiveld (cm) : 1225

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 65	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
65 - 80	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2
80 - 90	zand	matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont
90 - 100	zand	matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
100 - 120	zand	matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont

109

X-coördinaat (m) : 228966
Y-coördinaat (m) : 557870
Maaiveld (cm) : 1219

Diepte (cm)	Omschrijving Grondsoort	
0 - 50	zand	matig siltig, mix, opgebrachte grond
50 - 95	veen	zwak zandig, 7,5yr2/2
95 - 98	veen	zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
98 - 115	zand	zwak siltig, 10yr5/1, E-horizont
115 - 140	zand	matig siltig, 7,5yr2/1, B-horizont
140 - 150	zand	matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont



X-coördinaat (m) : 228962
Y-coördinaat (m) : 557888
Maaiveld (cm) : 1220

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 70	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond
70 - 95	veen zwak zandig, 7,5yr2/2, Veen: matig amorf
95 - 100	veen zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
100 - 120	zand matig siltig, 10yr3/1, AE-horizont, Opm.: Kling op 120 cm
120 - 135	zand matig siltig, 10yr4/2, E-horizont
135 - 145	zand matig siltig, 10yr2/2, B-horizont
145 - 170	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228959
Y-coördinaat (m) : 557903
Maaiveld (cm) : 1217

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond
75 - 142	veen zwak zandig, 7,5yr2/2
142 - 144	veen zwak zandig, N2/0
144 - 160	zand matig siltig, 10yr4/1, AE-horizont
160 - 180	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228492
Y-coördinaat (m) : 559787
Maaiveld (cm) : 1166

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, 10yr2/2
40 - 140	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
140 - 160	zand matig siltig, 7,5yr3/3, B-horizont
160 - 170	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228494
Y-coördinaat (m) : 559789
Maaiveld (cm) : 1158

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	zand matig siltig, 10yr2/2
40 - 280	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond

X-coördinaat (m) : 228496
Y-coördinaat (m) : 559793
Maaiveld (cm) : 1169

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand matig siltig, 10yr2/2, bouwvoor
50 - 290	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Op 280 cm een brok bouwvoor achtig veen



X-coördinaat (m) : 228496
Y-coördinaat (m) : 559796
Maaiveld (cm) : 1151

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 50	zand matig siltig, 10yr2/2
50 - 265	zand matig siltig, mix, opgebrachte grond, Opm.: Dikke brokken zandig veen onderin

X-coördinaat (m) : 228496
Y-coördinaat (m) : 559800
Maaiveld (cm) : 1147

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 100	veen sterk zandig, 10yr2/2, Opm.: Zandbrokken
100 - 130	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
130 - 155	veen sterk zandig, 10yr2/2, opgebrachte grond
155 - 170	veen zwak zandig, 10yr2/1, vergraven
170 - 180	zand matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228514
Y-coördinaat (m) : 559792
Maaiveld (cm) : 1173

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 75	veen sterk zandig, 10yr2/2, bouwvoor
75 - 105	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
105 - 160	veen zwak zandig, 10yr2/3
160 - 162	veen zwak zandig, N2/0
162 - 177	veen sterk zandig, N2/0
177 - 190	zand matig siltig, 10yr3/3, BC-horizont
190 - 210	zand matig siltig, 10yr5/4, C-horizont

X-coördinaat (m) : 228512
Y-coördinaat (m) : 559787
Maaiveld (cm) : 1178

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 40	veen sterk zandig, 10yr2/2, opgebrachte grond
40 - 250	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond

X-coördinaat (m) : 228511
Y-coördinaat (m) : 559783
Maaiveld (cm) : 1174

Diepte (cm)	Omschrijving
Grondsoort	
0 - 20	veen sterk zandig, 10yr2/2
20 - 280	zand matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: keileembrokken



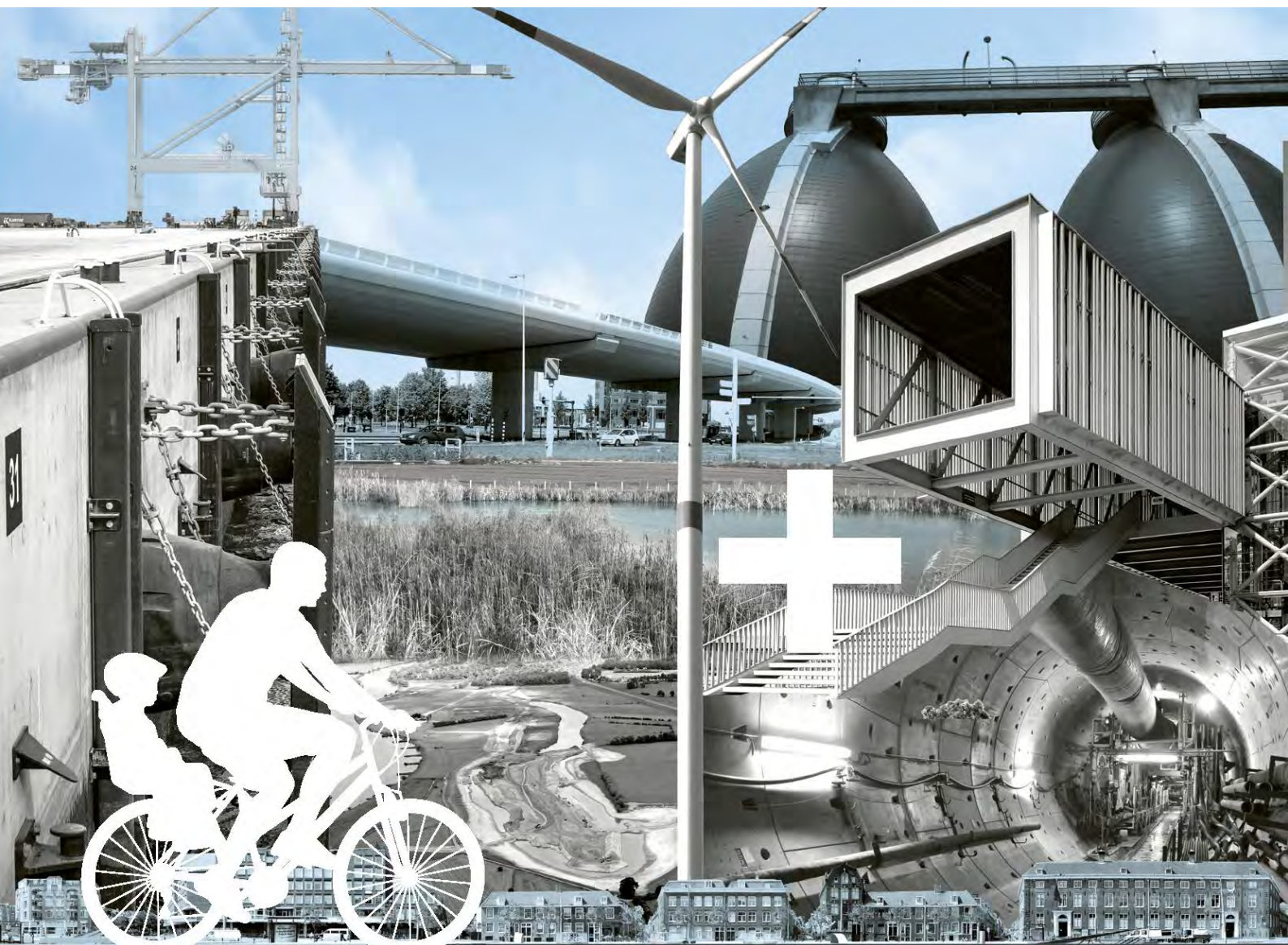
X-coördinaat (m) : 228510
Y-coördinaat (m) : 559778
Maaiveld (cm) : 1151

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 40	veen	sterk zandig, 10yr2/2
40 - 260	zand	matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond, Opm.: Keileembrokken

X-coördinaat (m) : 228510
Y-coördinaat (m) : 559773
Maaiveld (cm) : 1184

Diepte (cm)	Omschrijving	
	Grondsoort	
0 - 50	veen	sterk zandig, 10yr2/2
50 - 85	zand	matig siltig, 2,5y5/3, opgebrachte grond
85 - 160	veen	zwak zandig, 10yr3/3
160 - 170	veen	zwak zandig, N2/0, Veen: sterk amorf
170 - 185	zand	matig siltig, 10yr2/1, B-horizont
185 - 195	zand	matig siltig, 10yr4/4, C-horizont

Bijlage 7 akoestisch onderzoek



Provinciaal Inpassingsplan N373

Akoestisch onderzoek

Provincie Drenthe

22 juni 2017

Project Provinciaal Inpassingsplan N373
Document Akoestisch onderzoek
Status Concept 01
Datum 22 juni 2017
Referentie ASN166-17/17-008.946

Opdrachtgever Provincie Drenthe
Projectcode ASN166-17
Projectleider [REDACTED]
Projectdirecteur [REDACTED]

Auteur(s) [REDACTED]
Gecontroleerd door [REDACTED]
Goedgekeurd door [REDACTED]

Paraaf 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. | Deventer
Hoogoorddreef 15
Postbus 12205
1100 AE Amsterdam
+31 (0)20 312 55 55
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.
© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	1
2	WETTELIJK KADER	2
2.1	Wet geluidhinder (Wgh)	2
2.2	Omvang geluidzones	2
2.3	Geluidgevoelige bestemmingen	3
2.4	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en L_{den}	4
2.5	Aftrek op berekende resultaten	4
2.6	Reconstructietoets	4
2.6.1	Bepalen grenswaarde	5
2.6.2	Bepalen toename	6
2.6.3	Maximale hogere grenswaarden	6
2.7	Bepalen maatregelen en doelmatigheid daarvan	6
2.8	Vaststellen hogere grenswaarde	6
2.9	Binnenniveau	7
3	UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK	8
3.1	Peiljaren	8
3.2	Reconstructie N373	8
3.3	Wegvakgegevens	9
3.3.1	Verkeersintensiteiten	9
3.3.2	Rijsnelheden	11
3.3.3	Wegdektype	11
3.4	Berekeningen	11
3.5	Eerder verleende hogere waarden	11
4	RESULTATEN MODELBEREKENINGEN	12
4.1	Reconstructie N373	12
5	CONCLUSIES	14

Laatste pagina

14

Bijlage(n)

Aantal pagina's

I	Modelgegevens	5
II	Berekeningsresultaten	6
III	Berekeningsresultaten 2028 met stil wegdek	3

1

INLEIDING

De provincie Drenthe is van plan om de N373 bij Huis ter Heide te reconstrueren. Het gaat om de kruising met de N919 en het deel tussen deze kruising en de Norgerbrug. De aanleiding hiervoor is problemen met de fietsveiligheid en leefbaarheid.

Voor de aanpassing van de N373 is een nieuw bestemmingsplan nodig. Daarin komen ook de effecten van de wegaanpassing op de omgeving aan bod, waaronder het effect op de geluidbelasting bij omliggende woningen. Dat effect wordt in dit geval beoordeeld volgens de regels gesteld in de Wet geluidhinder. Voorliggend rapport doet verslag van het akoestisch onderzoek.

Leeswijzer

Hierna beschrijft hoofdstuk 2 van dit rapport het geldende wettelijk kader voor het effect. In hoofdstuk 3 volgen de uitgangspunten voor dit onderzoek. Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten. Hoofdstuk 5 bevat de conclusies van het onderzoek.

2

WETTELIJK KADER

In dit hoofdstuk komt het wettelijk kader voor dit onderzoek (reconstructie van een bestaande weg) aan bod.

In hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder zijn de normen en grenswaarden opgenomen waaraan de geluidbelasting van woningen, en andere geluidgevoelige bestemmingen en terreinen, als gevolg van de aanleg van een nieuwe weg en de wijziging van een bestaande weg moet voldoen. In de hiernavolgende paragrafen wordt het wettelijk kader op basis van de Wet geluidhinder (Wgh) nader toegelicht.

2.1 Wet geluidhinder (Wgh)

Er moet een onderzoek ingesteld worden naar de geluidbelasting vóór de wijziging (alleen bij bestaande wegen) en naar de toekomstige geluidbelasting. Bovendien is bij bestaande wegen de geluidbelasting die werd ondervonden in 1986 van belang¹. Het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) stelt de regels voor het bepalen van de geluidbelastingen. Uitgangspunt voor het bepalen van de toekomstige geluidbelasting is volgens het RMG 2012 het zogenoemde maatgevende jaar. In beginsel is dit 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg. De toekomstige geluidbelastingen zijn bepalend voor het treffen van eventuele geluidsmaatregelen.

De Wgh is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidgevoelige bestemmingen binnen de geluidzone van een weg. Binnen deze zone wordt de geluidbelasting berekend. In de Wgh is aangegeven dat alle wegen voorzien zijn van een zone, met uitzondering van wegen in een als woonerf aangeduid gebied én wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt.

2.2 Omvang geluidzones

In artikel 74 van de Wgh zijn de geluidzones gedefinieerd. De geluidzones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden.

Zones langs wegen zijn van rechtswege aanwezig. Dat wil zeggen dat er geen apart besluit nodig is om ze in te stellen. Op het moment dat het aantal rijstroken van de weg zodanig wordt gewijzigd dat daar een andere wettelijke zonebreedte bij hoort, is die nieuwe zonebreedte automatisch van kracht. In tabel 2.1 is een overzicht gegeven van de wettelijke zonebreedte.

¹ Het gaat daarbij om de inventarisatie van saneringssituaties. Er is sprake van een saneringssituatie indien op 1 maart 1986 de weg en de woning aanwezig waren en de geluidbelasting op dat moment hoger was dan 60 dB(A), inclusief een aftrek van 5 dB(A). Uit eerder onderzoek is gebleken dat binnen het studiegebied van dit onderzoek geen saneringssituaties aanwezig zijn.

Tabel 2.1 Breedte van de wettelijke geluidzone

Aantal rijstroken	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van stedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- stedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Ter plaatse van de overgangen in zonebreedte wordt de breedste zone over een lengte van 1/3 van de zonebreedte doorgezet. Aan het einde van een weg loopt de zone door over een afstand gelijk aan de breedte van de zone aan het einde van de weg. Het studiegebied wordt in de uitvoeringspraktijk voor geluidonderzoek¹ verder begrensd door het begin en einde van de fysieke wijziging vermeerderd met 1/3 van de zonebreedte.

2.3 Geluidgevoelige bestemmingen

De grenswaarden van de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder (Bgh) gelden voor de geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone van de weg. Wat geluidgevoelige bestemmingen zijn, wordt bepaald in de Wgh zelf en in het Bgh. De geluidgevoelige bestemmingen bestaan uit:

- woningen;
- onderwijsgebouwen, uitgezonderd gymnastieklokalen;
- ziekenhuizen, verpleeghuizen;
- verzorgingstehuizen, psychiatrische inrichtingen, medische centra, poliklinieken en medische kleuter-dagverblijven;
- woonwagenstandplaatsen en ligplaatsen;
- terreinen bij andere gezondheidszorggebouwen dan algemene, categorale en academische ziekenhuizen, evenals verpleeghuizen, voor zover deze bestemd zijn of worden gebruikt voor de in die gebouwen verleende zorg.

Binnen de zone van de te onderzoeken weg moeten de geluidbelastingen op deze bestemmingen worden berekend en dient een toetsing aan de wettelijke normen plaats te vinden. Voor andere objecten dan geluidgevoelige bestemmingen die liggen binnen de geluidzone, geldt geen wettelijke normering voor de toegestane geluidbelasting.

¹ Zie onder andere het Kader Akoestisch Onderzoek Wegverkeer (KAOW) van Rijkswaterstaat.

2.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en L_{den}

In het reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012) is bepaald hoe de geluidbelastingen op woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen en terreinen bepaald moet worden. Daarbij gelden de volgende regels:

- in het rapport moeten de te toetsen geluidbelastingen als afgeronde waarden worden gepresenteerd. Verschillen tussen geluidbelastingen moeten echter worden berekend uit niet-afgeronde waarden. Dit verschil wordt vervolgens afgerond. Daarbij wordt een verschil dat precies op 0,5 eindigt afgerond naar het dichtstbijzijnde even getal;
- een geluidbelasting die precies op een halve dB eindigt wordt afgerond naar het dichtstbijzijnde even gehele getal.

De Wgh hanteert als maat voor de geluidbelasting het 'jaargemiddelde van het equivalente geluidniveau', kort geschreven als L_{den} ('den' staat voor 'day, evening, night'), en met als eenheid dB. In deze grootte is het effect van een grotere hinderbeleving in de avond- en nachtperiode verdisconteerd door op de bijdragen van avond- en nachtperiode aan L_{den} een toeslag van respectievelijk 5 en 10 dB toe te passen.

2.5 Aftrek op berekende resultaten

Op de berekende geluidbelasting wordt overeenkomstig art. 110g van de Wet geluidhinder een aftrek toegepast. De hoogte van deze aftrek is vastgelegd in het RMG 2012, artikel 3.4. De aftrek bedraagt:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting zonder aftrek 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting zonder aftrek 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatieve te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van 56 of 57 dB;
- 5 dB voor de overige wegen.

Bovenstaande aftrek wordt toegepast wanneer er een hogere waarde verleend moet worden. Bij de toets of de toename 1,50 dB of groter is (reconstructietoets) geldt een aftrek van 2 dB voor wegen met een representatieve te achten snelheid van 70 km/uur of hoger en 5 dB bij een snelheid lager dan 70 km/uur.

2.6 Reconstructietoets

Bij wijzigingen op of aan een weg moet binnen het afgebakende onderzoeksgebiedgeluidzone onderzocht worden of er sprake is van 'reconstructie' van die weg zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van 'reconstructie' als aan de volgende twee voorwaarden voldaan wordt:

- er moet sprake zijn van een fysieke wijziging op of aan de weg. Het gaat dan bijvoorbeeld om een wijziging van het profiel, de wegbreedte, de hoogteligging, het wegdek, het aantal rijstroken, de aanleg van kruispunten, de aanleg van aansluitingen, op- en afritten, wijzigingen van de maximumsnelheid, en dergelijke;
- ten gevolge van deze wijziging en de verwachte groei van het verkeer in de eerste tien jaar na de wijziging moet er sprake zijn van een toename van de geluidbelasting met (afgerond) 2 dB of meer. Om dit te kunnen bepalen moet dus eerst voor elke geluidgevoelige bestemming de geldende 'grenswaarde' worden bepaald. Vervolgens wordt gezien of deze grenswaarde in de toekomstige situatie, doorgaans het 10^e jaar na openstelling van de gewijzigde weg, met 1,50 dB of meer overschreden wordt.

Als er voor een geluidgevoelige bestemming volgens de Wgh sprake is van 'reconstructie van de weg', moeten geluidsmaatregelen overwogen worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de grenswaarde. Daarbij wordt eerst gekeken naar maatregelen bij de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen).

Ook wordt een beoordeling gegeven van de doelmatigheid van de maatregelen. Bij de uitwerking van het akoestisch onderzoek met betrekking tot reconstructie zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- de geluidbelasting vanwege een weg wordt berekend zonder de invloed van maatregelen die de geluidbelasting beperken, zoals verkeersmaatregelen, stille wegdekken, of geluidschermen;
- daarna wordt de doeltreffendheid van de in aanmerking komende verkeersmaatregelen en andere maatregelen om te voorkomen dat de geluidbelasting vanwege de weg de grenswaarde overschrijdt aangegeven;
- indien wordt overwogen een hogere waarde dan de grenswaarde voor de geluidbelasting vanwege de weg vast te stellen dient het akoestisch onderzoek tevens betrekking te hebben op de doeltreffendheid van de maatregelen om te voldoen aan de vast te stellen hogere waarde voor geluidbelasting;
- als het onderzoek betrekking heeft op de reconstructie van een bestaande weg, dient tevens akoestisch onderzoek te worden ingesteld naar de heersende geluidbelasting.

Concreet komt het erop neer dat bij een reconstructie de volgende werkwijze wordt gevolgd:

- berekening heersende geluidbelasting;
- berekening toekomstige geluidbelasting (zonder aanvullende maatregelen);
- afweging doelmatigheid aanvullende geluidmaatregelen;
- eventueel voorstel voor de vaststelling van een hogere waarde.

2.6.1 Bepalen grenswaarde

Indien er niet eerder een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting is vastgesteld, wordt de grenswaarde gelijkgesteld aan de heersende geluidbelasting (de geluidbelasting in het jaar voordat met de wijziging van de weg wordt begonnen). Hierbij geldt conform de Wet geluidhinder dat een geluidbelasting van 48 dB altijd is toegestaan, toenames van de geluidbelasting tot aan 48 dB tellen dus niet mee bij de beantwoording van de vraag of het 'reconstructie-effect' (afgerond) 2 dB of meer bedraagt.

Als in het verleden reeds een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege de te wijzigen weg is vastgesteld, dan is volgens de Wgh de geldende grenswaarde de laagste waarde van:

- de heersende geluidbelasting (de geluidbelasting één jaar voor de fysieke ingreep);
- de eerder vastgestelde hogere waarde.

Ook hierbij geldt dat een geluidbelasting van 48 dB altijd is toegestaan. In de onderstaande tabel zijn de grenswaarden voor het bepalen van het 'reconstructie-effect' samengevat.

Tabel 2.2 Grenswaarden bij reconstructie van een weg

Situatie	Grenswaarde
niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidgevoelige bestemmingen voor het eerst geprojecteerd na 1 januari 2007	48 dB*
niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidgevoelige bestemmingen al voor 1 januari 2007 geprojecteerd, en heersende geluidbelasting onder 48 dB*	48 dB*
niet eerder hogere waarde vastgesteld, geluidgevoelige bestemmingen al voor 1 januari 2007 geprojecteerd, en heersende geluidbelasting boven of gelijk aan 48 dB*	heersende geluidbelasting
eerder vastgestelde hogere waarde	laagste van: -heersende geluidbelasting; -eerder vastgestelde hogere waarde; met een minimum van 48 dB*.

* Voor terreinen bij 'andere gezondheidszorggebouwen' geldt dat een geluidbelasting van 53 dB altijd toelaatbaar is. Dat is dus de minimale grenswaarde voor deze geluidgevoelige bestemmingen.

2.6.2 Bepalen toename

De toename van de geluidbelasting wordt bepaald door de geluidbelasting in het toekomstig maatgevende jaar (hiervoor wordt doorgaans 10 jaar na openstelling van de gewijzigde weg gehanteerd) te vergelijken met de grenswaarde. Deze grenswaarde dient bepaald te worden op de hierboven beschreven wijzen. Als de toename onafgerond 1,50 dB of meer bedraagt, is voor de betreffende geluidgevoelige bestemming sprake van 'reconstructie' volgens de Wgh.

2.6.3 Maximale hogere grenswaarden

Wanneer sprake is van reconstructie en geen of onvoldoende doelmatige maatregelen kunnen worden getroffen om de geluidbelastingen in de toekomstige situatie terug te brengen tot de grenswaarde, kan het bevoegd gezag in een aantal vast omschreven situaties een hogere waarde voor de maximale toekomstige geluidbelasting vaststellen. In beginsel is de maximaal toegestane toename van de geluidbelasting als gevolg van 'reconstructie van de weg' 5 dB, mits de maximaal toelaatbare geluidbelasting niet wordt overschreden.

Onder bepaalde voorwaarden is, voor zover de maximaal toelaatbare geluidbelasting niet wordt overschreden, een toename van meer dan 5 dB mogelijk:

- als gevolg van reconstructie daalt de geluidbelasting van een tenminste gelijk aantal woningen langs een andere weg met een ten minste gelijke waarde;
- de wegbeheerder heeft verklaard dat er financiële middelen beschikbaar zijn om ten behoeve van de desbetreffende woningen de eventueel nog benodigde saneringsmaatregelen inclusief gevelmaatregelen uit te voeren voordat de reconstructie voltooid is.

De maximaal vast te stellen hogere grenswaarde bij reconstructiesituaties bedraagt 68 dB.

2.7 Bepalen maatregelen en doelmatigheid daarvan

Indien er sprake is van een nieuwe situatie of een reconstructie in de zin van de Wgh moet onderzocht worden of er maatregelen getroffen kunnen worden om te voldoen aan de grenswaarde of de toename van de geluidbelasting tot aan het maatgevende jaar ongedaan te maken (bijvoorbeeld door het plaatsen van een geluidscherm). In feite komt dit erop neer dat zodanige maatregelen bepaald moeten worden dat de geluidbelasting 10 jaar na openstelling niet hoger zal zijn dan de geldende grenswaarde.

Hierbij is niet alleen van belang of het technisch mogelijk is om dergelijke maatregelen te treffen, ook het kostenaspect is van belang. Er wordt daarom ook beoordeeld of maatregelen als geluidschermen niet te duur zijn. Naast het kostenaspect kunnen tenslotte nog bezwaren van verkeerskundige, stedenbouwkundige of landschappelijke aard bestaan tegen het realiseren van bepaalde geluidsmaatregelen.

Als het niet mogelijk of niet doelmatig is om de toekomstige geluidbelasting van geluidgevoelige bestemmingen terug te brengen tot de geldende grenswaarde, moet aan het bevoegd gezag verzocht worden om een hogere grenswaarde voor de toekomstige geluidbelasting vast te stellen.

2.8 Vaststellen hogere grenswaarde

Voor de aanleg en wijziging van gemeentelijke wegen is op basis van de Wet geluidhinder akoestisch onderzoek nodig. Bij wijziging of herziening van een bestemmingsplan vormt artikel 77, van de Wet geluidhinder daarvoor de basis. Voor de aanvraag van een hogere waarde voor gemeentelijke wegen is de wegaanlegger bevoegd tot de aanvraag.

Voor de vaststelling zijn in dat geval Burgemeester en Wethouders van de gemeente waarbinnen de woningen waarvoor een hogere waarde wordt verzocht, het bevoegd gezag. Indien voor geluidgevoelige bestemmingen een hogere waarde moet worden aangevraagd zal worden ingegaan op de cumulatie met andere geluidbronnen.

De hogere waarde kan worden vastgesteld indien de toepassing van maatregelen (bron- en overdrachtsmaatregelen) onvoldoende doeltreffend is, of waarin deze maatregelen overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard ontmoeten. Bij bezwaren van financiële aard moet er sprake zijn van bovenmatige kosten en het ontbreken van alternatieven.

2.9 Binnenniveau

Indien een hogere waarde verleend wordt, dienen Burgemeester en Wethouders voor de geluidwering van de gevels maatregelen te treffen om te bevorderen dat de geluidbelasting binnen de woning de maximaal toelaatbare waarde niet te boven zal gaan. Deze grenswaarde bedraagt voor woningen doorgaans 33 dB. Voor de geluidgevoelige binnenruimten van scholen, ziekenhuizen, verpleeghuizen en gebouwen voor andere gezondheidszorg geldt een binnengrenswaarde van 28 dB of 33 dB, afhankelijk van de aard van de geluidgevoelige ruimte. In onderstaande tabel zijn de verschillende toepasselijke grenswaarden vermeld.

Tabel 2.3 Grenswaarden voor het binnenniveau

Geluidgevoelige bestemming	Geluidgevoelige ruimte	Binnengrenswaarde
woning	slaap-, woon- of eetkamer, en keukens met een vloeroppervlakte van ten minste 11 m ²	33 dB
scholen	leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen	28 dB
	theorievaklokalen van onderwijsgebouwen	33 dB
ziekenhuizen en verpleeghuizen	onderzoeks- en behandelingsruimten	28 dB
	ruimten voor patiëntenhuisvesting, en recreatie- en conversatieruimten	33 dB
gebouwen voor andere gezondheidszorg	onderzoeks-, behandelings-, recreatie- en conversatieruimten, en woon- en slaapruidten	28 dB

Een onderzoek naar het wettelijk binnenniveau wordt in de regel uitsluitend uitgevoerd voor woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld. Het onderzoek wordt eerst gestart nadat het besluit voor vaststelling van een hogere waarde onherroepelijk is.

3

UITGANGSPUNTEN AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Peiljaren

De gehanteerde peiljaren voor dit onderzoek zijn 2017 en 2028. Het betreft 1 jaar voor en 10 jaar na openstelling van de weg.

3.2 Reconstructie N373

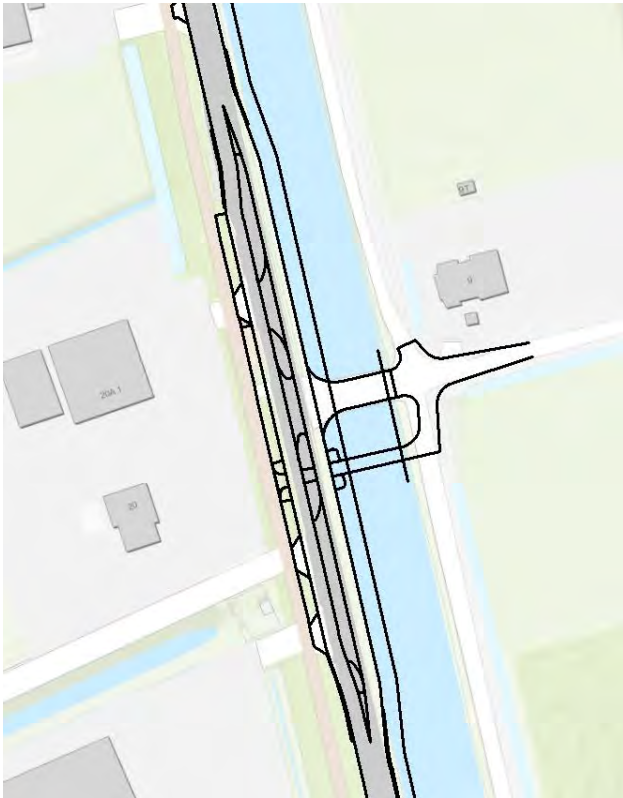
De N373 en de kruising met de N919 worden aangepast. Afbeelding 3.1 laat de toekomstige situatie van de kruising zien.

Afbeelding 3.1 Reconstructie N373 (noord-zuid) en kruispunt met N919 (naar westen). Achtergrond is huidige situatie



Ook op de N373 zelf vinden er wijzigingen plaats bij kruisingen met lokale wegen, waar de rijstroken worden gescheiden door een middenberm om het oversteken voor fietsers veiliger te maken. Afbeelding 3.2 laat de toekomstige situatie voor een van deze punten zien.

Afbeelding 3.2 Ontwerp gescheiden rijstroken N373



Zowel de N373 als N919 tellen 2 rijstroken en zijn gelegen buiten de bebouwde kom. De zonebreedte bedraagt daarom 250 meter.

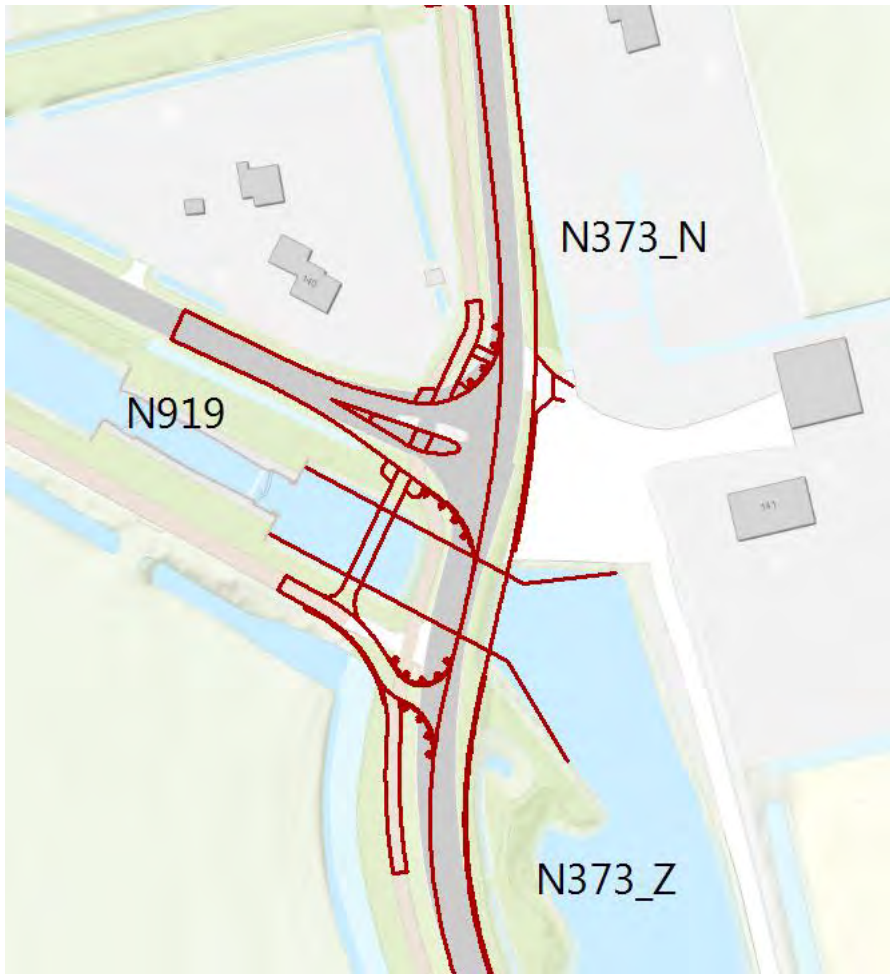
3.3 Wegvakgegevens

3.3.1 Verkeersintensiteiten

De gehanteerde peiljaren voor dit onderzoek zijn 2017 en 2028. Het betreft 1 jaar voor en 10 jaar na openstelling van de weg.

Afbeelding 3.3 toont de relevante wegen in het onderzoeksgebied. De nummering verwijst naar de tabel daaronder, die de intensiteiten voor de gekoppelde wegvakken in 2017 en 2028 laat zien. Wegvak N373_Z loopt over het hele verdere traject van de reconstructie, tot bij de Norgerbrug, door.

Afbeelding 3.3 Overzicht wegvakken



Tabel 3.1 Overzicht wegvakken met verkeersintensiteiten

Nummer	Omschrijving	Intensiteit 2017 [mvt/etmaal]	Intensiteit 2028 [mvt/etmaal]
N373_N	N373 noordelijk van kruising, tussen Norg en N919	3510	4042
N373_Z	N373 zuidelijk van kruising, tussen N371 en N919	7281	8717
N919	N919 tussen Norgerweg en N373	4269	4793

De intensiteiten in 2017 zijn geleverd verdeeld naar rijrichting, dag-, avond- en nachtperiode en licht, middelzwaar en zwaar verkeer. De intensiteiten voor 2028 zijn alleen geleverd als etmaalgemiddelde voor een weekdag. Voor invoer in Geomilieu zijn deze naar rijrichting, periodes en type verkeer verdeeld volgens dezelfde verdeling als in 2017.

3.3.2 Rijsnelheden

Op beide wegen geldt in principe een maximumrijsnelheid van 80 km/uur. Direct ten noorden van de kruising met de N919 neemt de maximumrijsnelheid op de N373 af tot 60 km/h. Voor de laatste 50 meter tot de kruising is op de N919 uitgegaan van een representatieve rijsnelheid van 50 km/uur.

3.3.3 Wegdektype

Er is uitgegaan van het referentiewegdek (Dicht Asphalt Beton, DAB) voor de huidige en toekomstige situatie. In de toekomst wordt wel uitgegaan van een stil wegdek (SMA-NL8). De resultaten van dit wegdek zijn te vinden in bijlage III.

3.4 Berekeningen

De geluidbelastingen zijn berekend in een geluidsmoedel met het programma Geomilieu, versie 4.11. Het moedel schematiseert de werkelijke situatie in rijlijnen, toetspunten, bodemgebieden en gebouwen. Ter plaatse van de woningen zijn toetspunten gekoppeld aan de gevel. Hier wordt de geluidbelasting bepaald. Het programma rekent volgens Standaardrekenmethode 2 uit het RMG-2012.

Standaard is uitgegaan van een zachte bodem. Verharde gebieden en water zijn ingevoerd als akoestisch hard (B=0). De moedelgegevens zijn weergegeven in bijlage I.

Voor de bepaling van het verschil in geluidbelasting tussen de bestaande situatie en de toekomstige situatie is geen aftrek van artikel 110g (Wgh) toegepast.

3.5 Eerder verleende hogere waarden

Uit een inventariserend onderzoek is gebleken dat er binnen het afgebakende studiegebied geen sprake is van eerder vastgestelde hogere waarden voor één van de in dit onderzoek betrokken wegen. De grenswaarde bij reconstructie wordt in dat geval bepaald op basis van de heersende geluidbelasting met een minimum van 48 dB.

4

RESULTATEN MODELBEREKENINGEN

4.1 Reconstructie N373

Onderstaande tabel 4.1 toont per woning het maatgevende resultaat voor het reconstructieonderzoek aan de N373. Tabel 4.2 toont de resultaten voor de N919. Bijlage II toont de resultaten van alle toetspunten in meer detail.

Tabel 4.1 Resultaten reconstructie N373. Maatgevende resultaten per woning.

Adres	Hoogte	Geluidbelasting 2017 [dB]	Grenswaarde [dB]	Geluidbelasting 2028 [dB]	Toename t.o.v. grenswaarde	Reconstructie [ja/nee]
Norgervaart 10	4,5	64,9	64,9	65,6	0,7	nee
Asserstraat 136	1,5	56,9	56,9	58	1,1	nee
Asserstraat 140	7,5	58,9	58,9	59,1	0,2	nee
Asserstraat 141	4,5	55,8	55,8	57,2	1,4	nee
Norgervaart 2	4,5	58,8	58,8	59,6	0,8	nee
Norgervaart 4	4,5	64,8	64,8	65,6	0,8	nee
Norgervaart 8	4,5	61,6	61,6	62,4	0,8	nee
Norgervaart 12	4,5	65,6	65,6	66,3	0,7	nee
Norgervaart 30	1,5	67,1	67,1	67,7	0,6	nee
Norgervaart 20	4,5	60,9	60,9	61,6	0,7	nee
Norgervaart 19	4,5	65,9	65,9	66,4	0,5	nee
Norgervaart 15	4,5	65,7	65,7	66,3	0,6	nee
Norgervaart 14	4,5	61,3	61,3	62	0,7	nee
Norgervaart 11	4,5	63,2	63,2	63,6	0,4	nee
Norgervaart 10	4,5	67,2	67,2	66,7	--	nee
Norgervaart 8	4,5	67,5	67,5	66,9	--	nee
Norgervaart 7	4,5	67,5	67,5	66,9	--	nee
Norgervaart 6	4,5	67,4	67,4	67,4	--	nee
Norgervaart 16	4,5	66	66	66,7	0,7	nee
Norgervaart 5B	7,5	59,4	59,4	60,2	0,8	nee
Norgervaart 5A	4,5	62,6	62,6	63,3	0,7	nee
Norgervaart 2	4,5	65,5	65,5	66,1	0,6	nee

Adres	Hoogte	Geluidbelasting 2017 [dB]	Grenswaarde [dB]	Geluidbelasting 2028 [dB]	Toename t.o.v. grenswaarde	Reconstructie [ja/nee]
Norgervaart 3	4,5	60,9	60,9	61,6	0,7	nee
Norgervaart 9	4,5	60,2	60,2	61	0,8	nee
Norgervaart 7	4,5	60,7	60,7	61,4	0,7	nee
Norgervaart 3	1,5	60,3	60,3	61	0,7	nee
Norgervaart 1	1,5	59,7	59,7	60,4	0,7	nee
Norgervaart 18	4,5	66	66	66,7	0,7	nee
Norgervaart 20	4,5	59,4	59,4	60,3	0,9	nee
Norgervaart 20A	4,5	60,8	60,8	61,5	0,7	nee
Norgervaart 22	4,5	64,2	64,2	64,9	0,7	nee
Norgervaart 24	4,5	63	63	63,7	0,7	nee
Norgervaart 26	4,5	66,4	66,4	67,1	0,7	nee
Norgervaart 28	4,5	66,5	66,5	67,2	0,7	nee

Tabel 4.2 Resultaten reconstructie N919. Maatgevende resultaten per woning.

Adres	Hoogte [m]	Geluidbelasting 2017 [dB]	Grenswaarde [dB]	Geluidbelasting 2028 [dB]	Toename t.o.v. grenswaarde	Reconstructie [ja/nee]
Asserstraat 136	4,5	46,9	48	47,2	--	nee
Asserstraat 140	4,5	62,7	62,7	63,2	0,5	nee
Asserstraat 141	4,5	48,7	48,7	49,7	1,0	nee
Norgervaart 2	4,5	26,4	48	28,3	--	nee
Norgervaart 4	4,5	22	48	24,6	--	nee
Norgervaart 8	4,5	21,7	48	23	--	nee

De fysieke wijziging van het kruispunt leidt ondanks de toename van de verkeersintensiteiten tot een licht verhoogde geluidbelasting bij de adressen in de onderzoekszone. Nergens is de toename groter dan afgerond 2 dB. Van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder is daarom geen sprake. Er hoeft geen maatregelafweging plaats te vinden.

In de toekomst wordt wel uitgegaan van een stil wegdek (SMA-NL8). De geluidbelasting als gevolg van dit stille wegdek zal in de toekomstige situatie gemiddeld 0,6 dB lager zijn dan hierboven in weergegeven bij een wegdek van Dicht asfaltbeton (referentiewegdek). De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in bijlage III.

5

CONCLUSIES

Witteveen+Bos onderzocht de akoestische effecten van het aanpassen van de N373. Het effect van deze aanpassing op de omgeving is onderzocht middels een reconstructietoets in het kader van de Wet geluidhinder.

Het onderzoek laat zien dat de wijziging niet leidt tot een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder. Er hoeft geen maatregelafweging plaats te vinden.

In de toekomst wordt wel uitgegaan van een stil wegdek (SMA-NL8).

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: MODELGEGEVENS

Model: toekomst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	Asserstraat 136, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
002	Asserstraat 136, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
003	Asserstraat 140, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
004	Asserstraat 140, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
005	Asserstraat 141, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
006	Norgervaart 2, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
007	Norgervaart 4, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
008	Norgervaart 8, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
	Norgervaart 10, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
1	Norgervaart 12, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	Norgervaart 16, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	Norgervaart 18, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
4	Norgervaart 20, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
5	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
6	Norgervaart 22, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
7	Norgervaart 24, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
8	Norgervaart 26, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
9	Norgervaart 28, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
10	Norgervaart 30, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
11	Norgervaart 20, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
12	Norgervaart 19, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
13	Norgervaart 15, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
14	Norgervaart 14, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
15	Norgervaart 11, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
16	Norgervaart 10, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
17	Norgervaart 8, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
18	Norgervaart 7, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
19	Norgervaart 6, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
20	Norgervaart 5B, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
21	Norgervaart 5A, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
22	Norgervaart 2, Bovensmilde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
23	Norgervaart 3, Assen	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
24	Norgervaart 9, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
25	Norgervaart 7, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
26	Norgervaart 3, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Witteveen+Bos
N373

Toetspunten

Model: toekomst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
27	Norgervaart 1, Huis ter Heide	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: bestand
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
N373_N	N919 - Norg richting Noord, 80 km/h	W0	107,00	52,00	10,00	8,00	2,00	1,00	1,00	--	--
N373_N	Norg - N919 richting Zuid, 60 km/h	W0	113,00	48,00	15,00	9,00	3,00	1,00	2,00	--	--
N373_N	N919 - Norg richting Noord, 60 km/h	W0	107,00	52,00	10,00	8,00	2,00	1,00	1,00	--	--
N373_N	Norg - N919 richting Zuid, 80 km/h	W0	113,00	48,00	15,00	9,00	3,00	1,00	2,00	--	--
N373_Z	N919 - N371 richting Zuid, 80 km/h	W0	224,00	89,00	31,00	23,00	6,00	3,00	4,00	1,00	1,00
N373_Z	N371 - N919 richting Noord, 80 km/h	W0	224,00	99,00	28,00	18,00	5,00	2,00	4,00	1,00	1,00
N919	N373 - Norgerweg, Richting West, 50 km/h	W0	129,00	53,00	17,00	12,00	3,00	4,00	2,00	--	--
N919	N373 - Norgerweg, Richting West, 80 km/h	W0	131,00	52,00	16,00	15,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00
N919	N373 - Norgerweg, Richting West, 80 km/h	W0	129,00	53,00	17,00	12,00	3,00	4,00	2,00	--	--
N919	N373 - Norgerweg, Richting West, 50 km/h	W0	131,00	52,00	16,00	15,00	4,00	2,00	3,00	1,00	1,00

Model: toekomst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	LV (D)	LV (A)	LV (N)	MV (D)	MV (A)
N373_N	Norg - N919 richting Zuid, 80 km/h	W0	130,00	55,00	17,00	10,00	3,00
N373_N	Norg - N919 richting Zuid, 60 km/h	W0	130,00	55,00	17,00	10,00	3,00
N373_N	N919 - Norg, richting Noord, 80 km/h	W0	123,00	60,00	12,00	9,00	2,00
N373_N	N919 - Norg, richting Noord, 60 km/h	W0	123,00	60,00	12,00	9,00	2,00
N373_Z	N371 - N919 richting Noord, 80 km/h	W0	269,00	118,00	34,00	22,00	5,00
N373_Z	N371 - N919 richting Zuid, 80 km/h	W0	268,00	106,00	37,00	27,00	7,00
N919	Norgerweg - N373 richting Oost, 80km/h	W0	147,00	58,00	18,00	16,00	4,00
N919	N373 - Norgerweg richting West, 50km/h	W0	145,00	60,00	19,00	13,00	4,00
N919	N373 - Norgerweg richting West, 80km/h	W0	145,00	60,00	19,00	13,00	4,00
N919	Norgerweg - N373 richting Oost, 50km/h	W0	147,00	58,00	18,00	16,00	4,00

Model: toekomst
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
N373_N	1,00	2,00	--	--
N373_N	1,00	2,00	--	--
N373_N	1,00	2,00	--	--
N373_N	1,00	2,00	--	--
N373_Z	3,00	4,00	1,00	1,00
N373_Z	4,00	4,00	1,00	1,00
N919	2,00	3,00	1,00	1,00
N919	4,00	3,00	--	--
N919	4,00	3,00	--	--
N919	2,00	3,00	1,00	1,00

II

BIJLAGE: BEREKENINGSRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N373
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
_A	Norgervaart 10, Huis ter Heide	1,50	64,0	59,8	55,3	64,6
_B	Norgervaart 10, Huis ter Heide	4,50	64,2	60,1	55,6	64,9
001_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	63,9	59,9	54,3	64,2
001_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	63,6	59,6	54,0	63,9
002_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	56,6	52,7	47,0	56,9
002_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	57,6	53,7	48,0	58,0
003_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	56,8	52,8	47,7	57,3
003_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	58,3	54,3	49,2	58,8
003_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	58,4	54,4	49,3	58,9
004_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	53,3	49,2	44,6	53,9
004_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	54,9	50,8	46,2	55,5
004_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	55,2	51,1	46,5	55,8
005_A	Asserstraat 141, Huis ter Heide	1,50	53,6	49,6	44,7	54,2
005_B	Asserstraat 141, Huis ter Heide	4,50	55,2	51,2	46,4	55,8
006_A	Norgervaart 2, Huis ter Heide	1,50	56,4	52,3	47,7	57,0
006_B	Norgervaart 2, Huis ter Heide	4,50	58,2	54,1	49,5	58,8
007_A	Norgervaart 4, Huis ter Heide	1,50	63,9	59,8	55,3	64,6
007_B	Norgervaart 4, Huis ter Heide	4,50	64,2	60,1	55,6	64,8
008_A	Norgervaart 8, Huis ter Heide	1,50	59,9	55,8	51,3	60,6
008_B	Norgervaart 8, Huis ter Heide	4,50	61,0	56,9	52,3	61,6
1_A	Norgervaart 12, Huis ter Heide	1,50	64,7	60,6	56,1	65,4
1_B	Norgervaart 12, Huis ter Heide	4,50	64,9	60,8	56,3	65,6
10_A	Norgervaart 30, Huis ter Heide	1,50	66,5	62,3	57,9	67,1
10_B	Norgervaart 30, Huis ter Heide	4,50	66,4	62,3	57,8	67,1
11_A	Norgervaart 20, Bovensmilde	1,50	58,9	54,8	50,2	59,5
11_B	Norgervaart 20, Bovensmilde	4,50	60,2	56,2	51,6	60,9
12_A	Norgervaart 19, Bovensmilde	1,50	65,1	61,0	56,5	65,8
12_B	Norgervaart 19, Bovensmilde	4,50	65,2	61,1	56,6	65,9
13_A	Norgervaart 15, Bovensmilde	1,50	64,9	60,8	56,3	65,5
13_B	Norgervaart 15, Bovensmilde	4,50	65,0	60,9	56,4	65,7
14_A	Norgervaart 14, Bovensmilde	1,50	59,4	55,3	50,8	60,1
14_B	Norgervaart 14, Bovensmilde	4,50	60,7	56,6	52,0	61,3
15_A	Norgervaart 11, Bovensmilde	1,50	61,9	57,8	53,3	62,5
15_B	Norgervaart 11, Bovensmilde	4,50	62,6	58,4	53,9	63,2
16_A	Norgervaart 10, Bovensmilde	1,50	66,6	62,4	58,0	67,2
16_B	Norgervaart 10, Bovensmilde	4,50	66,5	62,4	57,9	67,2
17_A	Norgervaart 8, Bovensmilde	1,50	67,0	62,8	58,4	67,6
17_B	Norgervaart 8, Bovensmilde	4,50	66,9	62,7	58,3	67,5
18_A	Norgervaart 7, Bovensmilde	1,50	67,0	62,8	58,4	67,6
18_B	Norgervaart 7, Bovensmilde	4,50	66,9	62,7	58,3	67,5
19_A	Norgervaart 6, Bovensmilde	1,50	66,8	62,7	58,2	67,5
19_B	Norgervaart 6, Bovensmilde	4,50	66,7	62,6	58,1	67,4
2_A	Norgervaart 16, Huis ter Heide	1,50	65,2	61,1	56,6	65,8
2_B	Norgervaart 16, Huis ter Heide	4,50	65,4	61,2	56,7	66,0
20_A	Norgervaart 5B, Bovensmilde	1,50	56,8	52,8	48,2	57,5
20_B	Norgervaart 5B, Bovensmilde	4,50	58,5	54,4	49,9	59,1
20_C	Norgervaart 5B, Bovensmilde	7,50	58,8	54,7	50,1	59,4
21_A	Norgervaart 5A, Bovensmilde	1,50	61,3	57,2	52,6	61,9
21_B	Norgervaart 5A, Bovensmilde	4,50	61,9	57,8	53,3	62,6
22_A	Norgervaart 2, Bovensmilde	1,50	64,8	60,6	56,1	65,4
22_B	Norgervaart 2, Bovensmilde	4,50	64,9	60,8	56,3	65,5
23_A	Norgervaart 3, Assen	1,50	58,9	54,8	50,2	59,5
23_B	Norgervaart 3, Assen	4,50	60,3	56,2	51,6	60,9
24_A	Norgervaart 9, Huis ter Heide	1,50	58,0	53,9	49,3	58,6
24_B	Norgervaart 9, Huis ter Heide	4,50	59,5	55,5	50,9	60,2
25_A	Norgervaart 7, Huis ter Heide	1,50	58,6	54,5	49,9	59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N373
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25_B	Norgervaart 7, Huis ter Heide	4,50	60,1	56,0	51,4	60,7
26_A	Norgervaart 3, Huis ter Heide	1,50	59,7	55,6	51,0	60,3
26_B	Norgervaart 3, Huis ter Heide	4,50	61,1	57,0	52,4	61,7
27_A	Norgervaart 1, Huis ter Heide	1,50	59,1	55,0	50,4	59,7
27_B	Norgervaart 1, Huis ter Heide	4,50	60,5	56,4	51,9	61,2
3_A	Norgervaart 18, Huis ter Heide	1,50	65,1	61,0	56,5	65,8
3_B	Norgervaart 18, Huis ter Heide	4,50	65,3	61,2	56,7	66,0
4_A	Norgervaart 20, Huis ter Heide	1,50	57,1	53,0	48,5	57,8
4_B	Norgervaart 20, Huis ter Heide	4,50	58,8	54,7	50,1	59,4
5_A	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	1,50	58,9	54,8	50,3	59,6
5_B	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	4,50	60,1	56,0	51,5	60,8
6_A	Norgervaart 22, Huis ter Heide	1,50	63,1	59,0	54,5	63,8
6_B	Norgervaart 22, Huis ter Heide	4,50	63,6	59,4	54,9	64,2
7_A	Norgervaart 24, Huis ter Heide	1,50	61,7	57,6	53,1	62,3
7_B	Norgervaart 24, Huis ter Heide	4,50	62,4	58,2	53,7	63,0
8_A	Norgervaart 26, Huis ter Heide	1,50	65,7	61,6	57,1	66,4
8_B	Norgervaart 26, Huis ter Heide	4,50	65,8	61,7	57,2	66,4
9_A	Norgervaart 28, Huis ter Heide	1,50	65,8	61,7	57,2	66,5
9_B	Norgervaart 28, Huis ter Heide	4,50	65,9	61,8	57,3	66,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N373
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
_A	Norgervaart 10, Huis ter Heide	1,50	64,7	60,5	56,1	65,3
_B	Norgervaart 10, Huis ter Heide	4,50	64,9	60,8	56,4	65,6
001_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	64,4	60,3	54,7	64,6
001_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	64,1	60,1	54,4	64,4
002_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	57,7	53,7	48,0	58,0
002_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	58,6	54,6	48,9	58,9
003_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	56,9	52,8	47,7	57,3
003_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	58,4	54,4	49,3	58,9
003_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	58,6	54,6	49,5	59,1
004_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	53,3	49,2	44,7	54,0
004_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	54,9	50,8	46,3	55,5
004_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	55,4	51,2	46,7	56,0
005_A	Asserstraat 141, Huis ter Heide	1,50	54,9	50,8	46,1	55,5
005_B	Asserstraat 141, Huis ter Heide	4,50	56,6	52,5	47,8	57,2
006_A	Norgervaart 2, Huis ter Heide	1,50	57,2	53,0	48,6	57,8
006_B	Norgervaart 2, Huis ter Heide	4,50	58,9	54,8	50,3	59,6
007_A	Norgervaart 4, Huis ter Heide	1,50	64,6	60,5	56,1	65,3
007_B	Norgervaart 4, Huis ter Heide	4,50	64,9	60,7	56,3	65,6
008_A	Norgervaart 8, Huis ter Heide	1,50	60,6	56,5	52,0	61,3
008_B	Norgervaart 8, Huis ter Heide	4,50	61,7	57,5	53,1	62,4
1_A	Norgervaart 12, Huis ter Heide	1,50	65,4	61,2	56,8	66,1
1_B	Norgervaart 12, Huis ter Heide	4,50	65,6	61,4	57,1	66,3
10_A	Norgervaart 30, Huis ter Heide	1,50	67,0	62,8	58,5	67,7
10_B	Norgervaart 30, Huis ter Heide	4,50	67,0	62,8	58,5	67,7
11_A	Norgervaart 20, Bovensmilde	1,50	59,5	55,4	51,0	60,2
11_B	Norgervaart 20, Bovensmilde	4,50	60,9	56,8	52,4	61,6
12_A	Norgervaart 19, Bovensmilde	1,50	65,6	61,4	57,1	66,3
12_B	Norgervaart 19, Bovensmilde	4,50	65,8	61,6	57,2	66,4
13_A	Norgervaart 15, Bovensmilde	1,50	65,5	61,3	56,9	66,1
13_B	Norgervaart 15, Bovensmilde	4,50	65,7	61,5	57,1	66,3
14_A	Norgervaart 14, Bovensmilde	1,50	60,1	55,9	51,5	60,7
14_B	Norgervaart 14, Bovensmilde	4,50	61,3	57,2	52,8	62,0
15_A	Norgervaart 11, Bovensmilde	1,50	62,1	57,9	53,5	62,7
15_B	Norgervaart 11, Bovensmilde	4,50	62,9	58,7	54,4	63,6
16_A	Norgervaart 10, Bovensmilde	1,50	65,8	61,6	57,3	66,5
16_B	Norgervaart 10, Bovensmilde	4,50	66,0	61,8	57,5	66,7
17_A	Norgervaart 8, Bovensmilde	1,50	66,1	61,9	57,6	66,8
17_B	Norgervaart 8, Bovensmilde	4,50	66,2	62,0	57,7	66,9
18_A	Norgervaart 7, Bovensmilde	1,50	66,1	61,9	57,6	66,8
18_B	Norgervaart 7, Bovensmilde	4,50	66,2	62,0	57,7	66,9
19_A	Norgervaart 6, Bovensmilde	1,50	66,7	62,4	58,2	67,3
19_B	Norgervaart 6, Bovensmilde	4,50	66,7	62,5	58,2	67,4
2_A	Norgervaart 16, Huis ter Heide	1,50	65,9	61,7	57,3	66,5
2_B	Norgervaart 16, Huis ter Heide	4,50	66,1	61,9	57,5	66,7
20_A	Norgervaart 5B, Bovensmilde	1,50	57,6	53,4	49,0	58,2
20_B	Norgervaart 5B, Bovensmilde	4,50	59,2	55,1	50,7	59,9
20_C	Norgervaart 5B, Bovensmilde	7,50	59,5	55,4	50,9	60,2
21_A	Norgervaart 5A, Bovensmilde	1,50	61,9	57,8	53,3	62,6
21_B	Norgervaart 5A, Bovensmilde	4,50	62,6	58,4	54,0	63,3
22_A	Norgervaart 2, Bovensmilde	1,50	65,3	61,1	56,7	66,0
22_B	Norgervaart 2, Bovensmilde	4,50	65,5	61,3	56,9	66,1
23_A	Norgervaart 3, Assen	1,50	59,5	55,4	50,9	60,2
23_B	Norgervaart 3, Assen	4,50	60,9	56,8	52,3	61,6
24_A	Norgervaart 9, Huis ter Heide	1,50	58,8	54,7	50,2	59,4
24_B	Norgervaart 9, Huis ter Heide	4,50	60,3	56,2	51,7	61,0
25_A	Norgervaart 7, Huis ter Heide	1,50	59,2	55,1	50,6	59,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N373
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25_B	Norgervaart 7, Huis ter Heide	4,50	60,7	56,6	52,2	61,4
26_A	Norgervaart 3, Huis ter Heide	1,50	60,3	56,2	51,7	61,0
26_B	Norgervaart 3, Huis ter Heide	4,50	61,7	57,5	53,1	62,3
27_A	Norgervaart 1, Huis ter Heide	1,50	59,7	55,6	51,1	60,4
27_B	Norgervaart 1, Huis ter Heide	4,50	61,2	57,0	52,6	61,8
3_A	Norgervaart 18, Huis ter Heide	1,50	65,8	61,6	57,3	66,5
3_B	Norgervaart 18, Huis ter Heide	4,50	66,0	61,8	57,5	66,7
4_A	Norgervaart 20, Huis ter Heide	1,50	58,0	53,8	49,4	58,6
4_B	Norgervaart 20, Huis ter Heide	4,50	59,6	55,5	51,0	60,3
5_A	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	1,50	59,6	55,5	51,1	60,3
5_B	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	4,50	60,9	56,7	52,3	61,5
6_A	Norgervaart 22, Huis ter Heide	1,50	63,8	59,6	55,2	64,5
6_B	Norgervaart 22, Huis ter Heide	4,50	64,3	60,1	55,7	64,9
7_A	Norgervaart 24, Huis ter Heide	1,50	62,3	58,2	53,8	63,0
7_B	Norgervaart 24, Huis ter Heide	4,50	63,0	58,9	54,5	63,7
8_A	Norgervaart 26, Huis ter Heide	1,50	66,3	62,2	57,8	67,0
8_B	Norgervaart 26, Huis ter Heide	4,50	66,4	62,3	57,9	67,1
9_A	Norgervaart 28, Huis ter Heide	1,50	66,4	62,2	57,9	67,1
9_B	Norgervaart 28, Huis ter Heide	4,50	66,5	62,3	58,0	67,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: bestaand
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N919
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	35,0	30,5	26,8	35,7
001_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	35,6	31,2	27,4	36,4
002_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	45,2	40,8	36,9	45,9
002_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	46,2	41,8	37,9	46,9
003_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	57,0	52,5	49,0	57,9
003_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	57,2	52,6	49,1	58,0
003_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	56,9	52,3	48,9	57,7
004_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	61,7	57,2	53,6	62,5
004_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	61,9	57,4	53,8	62,7
004_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	61,6	57,2	53,5	62,4
005_A	Asserstraat 141, Huis ter Heide	1,50	46,8	42,4	38,5	47,5
005_B	Asserstraat 141, Huis ter Heide	4,50	48,0	43,6	39,8	48,7
006_A	Norgervaart 2, Huis ter Heide	1,50	23,0	18,5	15,0	23,9
006_B	Norgervaart 2, Huis ter Heide	4,50	25,6	21,0	17,6	26,4
007_A	Norgervaart 4, Huis ter Heide	1,50	20,4	16,0	12,3	21,2
007_B	Norgervaart 4, Huis ter Heide	4,50	21,1	16,6	13,1	22,0
008_A	Norgervaart 8, Huis ter Heide	1,50	13,4	8,8	5,4	14,3
008_B	Norgervaart 8, Huis ter Heide	4,50	20,9	16,4	12,8	21,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N919
 Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
001_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	36,3	31,8	27,9	37,0		
001_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	36,7	32,3	28,4	37,4		
002_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	45,4	41,0	36,9	46,1		
002_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	46,5	42,1	38,1	47,2		
003_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	57,3	52,8	49,1	58,0		
003_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	57,5	53,0	49,3	58,3		
003_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	57,3	52,7	49,0	58,0		
004_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	62,3	57,8	53,9	63,0		
004_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	62,5	58,0	54,1	63,2		
004_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	62,2	57,8	53,8	62,9		
005_A	Asserstraat 141, Huis ter Heide	1,50	47,7	43,3	39,2	48,3		
005_B	Asserstraat 141, Huis ter Heide	4,50	49,0	44,6	40,6	49,7		
006_A	Norgervaart 2, Huis ter Heide	1,50	25,4	20,9	17,1	26,1		
006_B	Norgervaart 2, Huis ter Heide	4,50	27,6	23,1	19,3	28,3		
007_A	Norgervaart 4, Huis ter Heide	1,50	23,1	18,6	14,8	23,8		
007_B	Norgervaart 4, Huis ter Heide	4,50	23,9	19,4	15,6	24,6		
008_A	Norgervaart 8, Huis ter Heide	1,50	14,8	10,2	6,6	15,5		
008_B	Norgervaart 8, Huis ter Heide	4,50	22,2	17,7	13,9	23,0		

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

III

BIJLAGE: BEREKENINGSRESULTATEN 2028 MET STIL WEGDEK

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N373
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
_A	Norgervaart 10, Huis ter Heide	1,50	64,0	59,8	55,5	64,7
_B	Norgervaart 10, Huis ter Heide	4,50	64,3	60,1	55,8	65,0
001_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	63,9	59,7	54,1	64,1
001_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	63,6	59,5	53,9	63,9
002_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	57,1	53,1	47,4	57,4
002_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	58,0	54,0	48,4	58,3
003_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	56,3	52,1	47,1	56,7
003_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	57,8	53,7	48,7	58,3
003_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	58,0	53,9	48,9	58,5
004_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	52,7	48,5	44,1	53,4
004_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	54,3	50,1	45,7	54,9
004_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	54,7	50,5	46,1	55,4
005_A	Asserstraat 141, Huis ter Heide	1,50	54,2	50,1	45,4	54,8
005_B	Asserstraat 141, Huis ter Heide	4,50	55,9	51,8	47,1	56,5
006_A	Norgervaart 2, Huis ter Heide	1,50	56,5	52,3	47,9	57,1
006_B	Norgervaart 2, Huis ter Heide	4,50	58,3	54,1	49,7	58,9
007_A	Norgervaart 4, Huis ter Heide	1,50	64,0	59,7	55,4	64,6
007_B	Norgervaart 4, Huis ter Heide	4,50	64,2	60,0	55,7	64,9
008_A	Norgervaart 8, Huis ter Heide	1,50	59,9	55,7	51,4	60,6
008_B	Norgervaart 8, Huis ter Heide	4,50	61,0	56,8	52,5	61,7
1_A	Norgervaart 12, Huis ter Heide	1,50	64,8	60,5	56,3	65,4
1_B	Norgervaart 12, Huis ter Heide	4,50	65,0	60,8	56,5	65,7
10_A	Norgervaart 30, Huis ter Heide	1,50	66,4	62,2	57,9	67,1
10_B	Norgervaart 30, Huis ter Heide	4,50	66,4	62,2	57,9	67,1
11_A	Norgervaart 20, Bovensmilde	1,50	58,9	54,7	50,3	59,5
11_B	Norgervaart 20, Bovensmilde	4,50	60,3	56,1	51,7	60,9
12_A	Norgervaart 19, Bovensmilde	1,50	65,0	60,7	56,5	65,6
12_B	Norgervaart 19, Bovensmilde	4,50	65,1	60,9	56,6	65,8
13_A	Norgervaart 15, Bovensmilde	1,50	64,8	60,6	56,3	65,5
13_B	Norgervaart 15, Bovensmilde	4,50	65,0	60,8	56,5	65,7
14_A	Norgervaart 14, Bovensmilde	1,50	59,4	55,2	50,9	60,1
14_B	Norgervaart 14, Bovensmilde	4,50	60,7	56,5	52,2	61,4
15_A	Norgervaart 11, Bovensmilde	1,50	61,4	57,2	52,9	62,1
15_B	Norgervaart 11, Bovensmilde	4,50	62,3	58,0	53,8	63,0
16_A	Norgervaart 10, Bovensmilde	1,50	65,2	60,9	56,7	65,9
16_B	Norgervaart 10, Bovensmilde	4,50	65,4	61,1	56,9	66,1
17_A	Norgervaart 8, Bovensmilde	1,50	65,5	61,2	57,0	66,1
17_B	Norgervaart 8, Bovensmilde	4,50	65,6	61,4	57,1	66,3
18_A	Norgervaart 7, Bovensmilde	1,50	65,5	61,2	57,0	66,1
18_B	Norgervaart 7, Bovensmilde	4,50	65,6	61,4	57,1	66,3
19_A	Norgervaart 6, Bovensmilde	1,50	66,1	61,8	57,6	66,7
19_B	Norgervaart 6, Bovensmilde	4,50	66,1	61,8	57,6	66,7
2_A	Norgervaart 16, Huis ter Heide	1,50	65,2	61,0	56,7	65,9
2_B	Norgervaart 16, Huis ter Heide	4,50	65,4	61,2	56,9	66,1
20_A	Norgervaart 5B, Bovensmilde	1,50	56,9	52,7	48,3	57,5
20_B	Norgervaart 5B, Bovensmilde	4,50	58,6	54,4	50,0	59,2
20_C	Norgervaart 5B, Bovensmilde	7,50	58,9	54,7	50,3	59,5
21_A	Norgervaart 5A, Bovensmilde	1,50	61,2	57,0	52,7	61,9
21_B	Norgervaart 5A, Bovensmilde	4,50	61,9	57,7	53,4	62,6
22_A	Norgervaart 2, Bovensmilde	1,50	64,6	60,4	56,1	65,3
22_B	Norgervaart 2, Bovensmilde	4,50	64,8	60,6	56,3	65,5
23_A	Norgervaart 3, Assen	1,50	58,9	54,7	50,3	59,5
23_B	Norgervaart 3, Assen	4,50	60,3	56,1	51,7	60,9
24_A	Norgervaart 9, Huis ter Heide	1,50	58,1	54,0	49,6	58,8
24_B	Norgervaart 9, Huis ter Heide	4,50	59,7	55,5	51,1	60,3
25_A	Norgervaart 7, Huis ter Heide	1,50	58,6	54,4	50,0	59,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N373
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
25_B	Norgervaart 7, Huis ter Heide	4,50	60,1	55,9	51,6	60,8
26_A	Norgervaart 3, Huis ter Heide	1,50	59,7	55,5	51,1	60,3
26_B	Norgervaart 3, Huis ter Heide	4,50	61,0	56,8	52,5	61,7
27_A	Norgervaart 1, Huis ter Heide	1,50	59,1	54,9	50,5	59,7
27_B	Norgervaart 1, Huis ter Heide	4,50	60,5	56,3	52,0	61,2
3_A	Norgervaart 18, Huis ter Heide	1,50	65,2	61,0	56,7	65,9
3_B	Norgervaart 18, Huis ter Heide	4,50	65,4	61,2	56,9	66,1
4_A	Norgervaart 20, Huis ter Heide	1,50	57,3	53,1	48,7	57,9
4_B	Norgervaart 20, Huis ter Heide	4,50	58,9	54,7	50,4	59,6
5_A	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	1,50	58,9	54,8	50,4	59,6
5_B	Norgervaart 20A, Huis ter Heide	4,50	60,2	56,0	51,7	60,9
6_A	Norgervaart 22, Huis ter Heide	1,50	63,2	58,9	54,6	63,8
6_B	Norgervaart 22, Huis ter Heide	4,50	63,6	59,4	55,1	64,3
7_A	Norgervaart 24, Huis ter Heide	1,50	61,7	57,5	53,1	62,4
7_B	Norgervaart 24, Huis ter Heide	4,50	62,4	58,2	53,9	63,1
8_A	Norgervaart 26, Huis ter Heide	1,50	65,7	61,5	57,2	66,4
8_B	Norgervaart 26, Huis ter Heide	4,50	65,8	61,6	57,3	66,5
9_A	Norgervaart 28, Huis ter Heide	1,50	65,8	61,5	57,3	66,5
9_B	Norgervaart 28, Huis ter Heide	4,50	65,9	61,6	57,4	66,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: toekomst
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N919
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	35,8	31,3	27,5	36,5
001_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	36,3	31,8	28,0	37,0
002_A	Asserstraat 136, Huis ter Heide	1,50	44,8	40,4	36,5	45,5
002_B	Asserstraat 136, Huis ter Heide	4,50	45,9	41,5	37,6	46,7
003_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	56,9	52,3	48,8	57,7
003_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	57,2	52,6	49,0	57,9
003_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	56,9	52,3	48,7	57,6
004_A	Asserstraat 140, Huis ter Heide	1,50	61,8	57,3	53,5	62,5
004_B	Asserstraat 140, Huis ter Heide	4,50	62,0	57,5	53,7	62,7
004_C	Asserstraat 140, Huis ter Heide	7,50	61,7	57,2	53,4	62,4
005_A	Asserstraat 141, Huis ter Heide	1,50	47,1	42,7	38,8	47,8
005_B	Asserstraat 141, Huis ter Heide	4,50	48,5	44,1	40,2	49,2
006_A	Norgervaart 2, Huis ter Heide	1,50	25,0	20,4	16,7	25,7
006_B	Norgervaart 2, Huis ter Heide	4,50	27,3	22,7	19,0	28,0
007_A	Norgervaart 4, Huis ter Heide	1,50	22,6	18,1	14,4	23,4
007_B	Norgervaart 4, Huis ter Heide	4,50	23,5	19,0	15,3	24,3
008_A	Norgervaart 8, Huis ter Heide	1,50	14,5	9,9	6,4	15,3
008_B	Norgervaart 8, Huis ter Heide	4,50	21,9	17,3	13,6	22,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 8 oplegnotitie geluid wegverkeer



Korte oplegnotitie op het rapport “Provinciaal Inpassingsplan N373 Akoestisch onderzoek Provincie Drenthe” van 22 juni 2017

Aanleiding

Voor de reconstructie is geluidsonderzoek uitgevoerd voor het vormvrije m.e.r. waar deze oplegnotitie deel van uitmaakt. Door de ontwikkeling van een nieuwe woonwijk bij Assen neemt de verkeersintensiteit naar verwachting verder toe. In het conceptrapport ‘Akoestisch onderzoek bestemmingsplan “Fase 1 Kloosterakker” te Assen’ zijn hogere verkeersaantallen gebruikt dan in het vormvrije m.e.r. Deze oplegnotitie maakt integraal onderdeel uit van het vormvrije m.e.r. en geeft inzicht in de verwachte toename van geluidsbelasting en mogelijke maatregelen. Deze notitie maakt integraal onderdeel uit van de vormvrije m.e.r. reconstructie N373.

Verkeersgegevens akoestisch rapport W+B

In het genoemde akoestisch onderzoek door Witteveen+Bos (W+B) zijn de volgende verkeersgegevens gehanteerd.

Tabel 3.1 Overzicht wegvakken met verkeersintensiteiten

Nummer	Omschrijving	Intensiteit 2017 [mvt/etmaal]	Intensiteit 2028 [mvt/etmaal]
N373_N	N373 noordelijk van kruising, tussen Norg en N919	3510	4042
N373_Z	N373 zuidelijk van kruising, tussen N371 en N919	7281	8717
N919	N919 tussen Norgeweg en N373	4269	4793

De bedoelde wegvakken zijn weergegeven in de figuur hiernaast.

Het belangrijkste wegvak is de N373_Z, het verkeer zal toenemen van 7.281 motorvoertuigen per etmaal in 2017 naar 8.717 in 2028, ofwel een toename van 1.436 motorvoertuigen (20%) in 11 jaar tijd. Rekentechnisch is dat een toename van het geluid van 0,8 dB.

Akoestisch rapport gemeente Assen

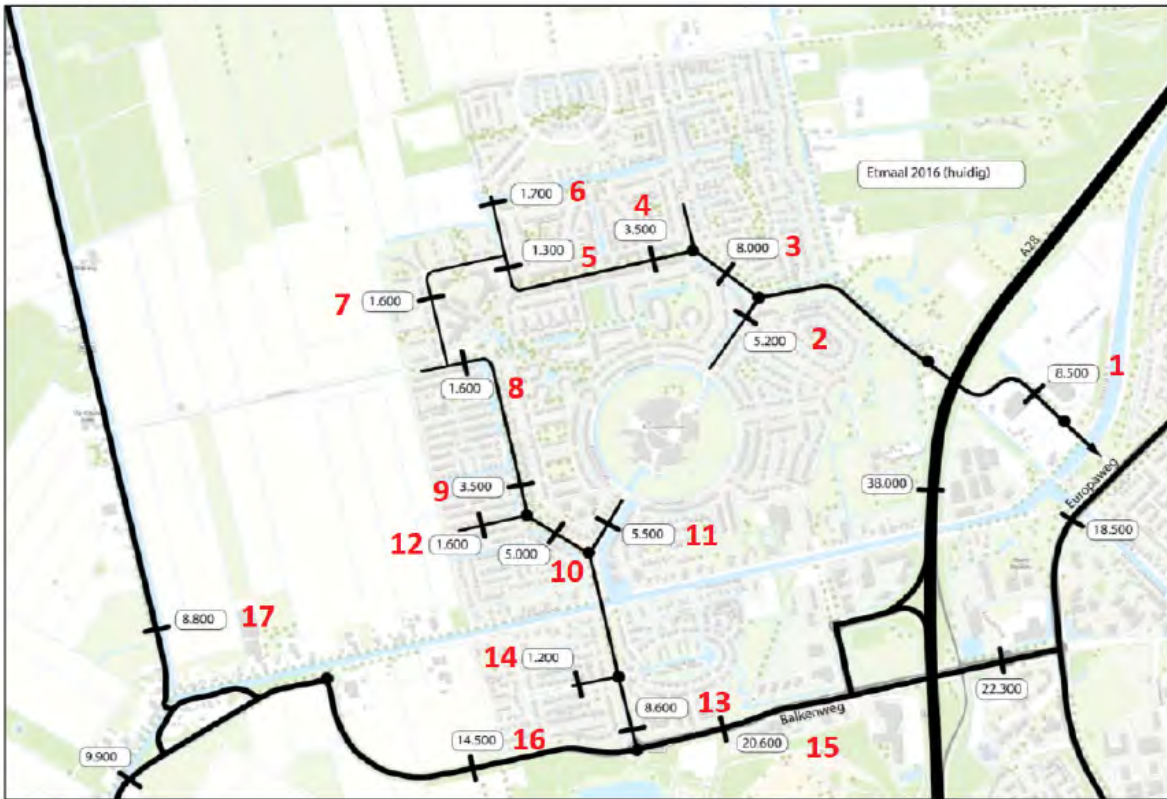
Door de gemeente Assen is onderzoek verricht naar de ontwikkelingen van de woonwijk Kloosterveen. Daarvoor is beschikbaar het conceptrapport ‘Akoestisch onderzoek bestemmingsplan “Fase 1 Kloosterakker” te Assen’ met nummer 20181332-C01. Het rapport is niet gedateerd, maar de berekeningen zijn van november 2018.

In dat conceptrapport Kloosterakker zijn de volgende verkeersgegevens opgegeven.



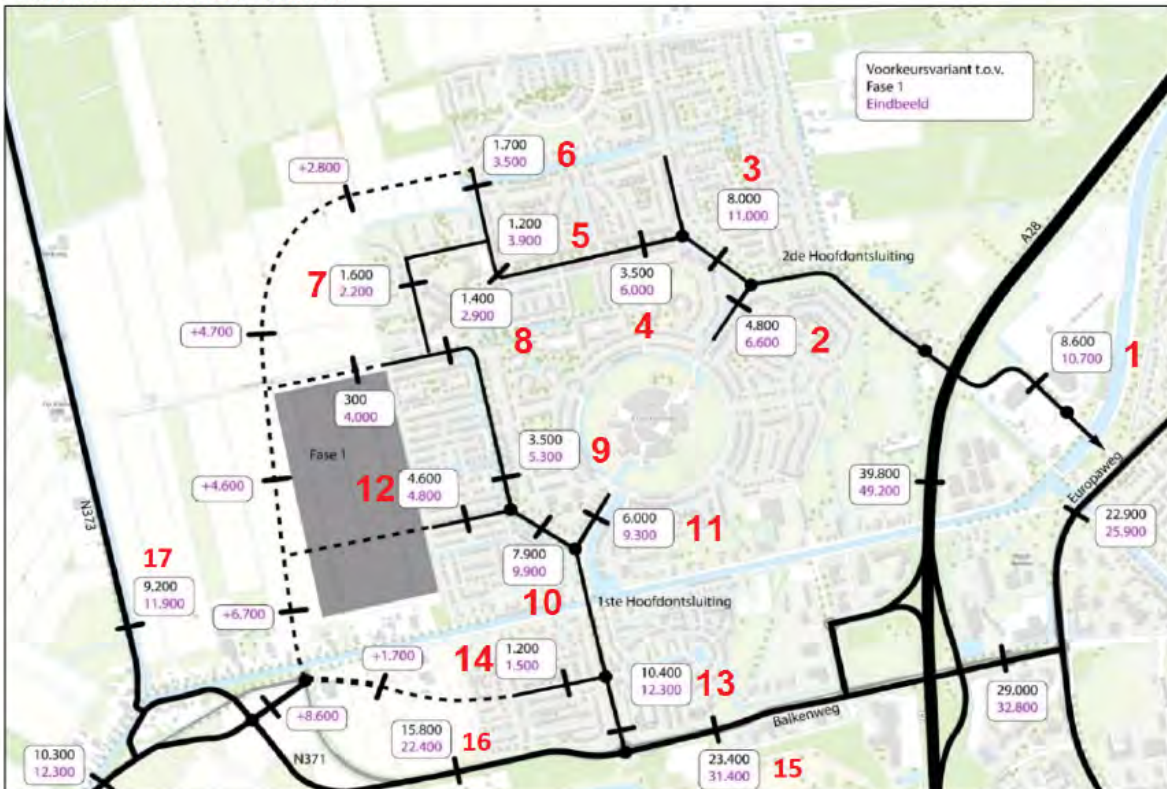


Etmaalintensiteit 2016



Etmaalintensiteit 2022 fase 1

Etmaalintensiteit 2030 voorkeursvariant





Op basis van de cijfers van de gemeente Assen is voor het wegvak N373 sprake van een toename van 8.800 in 2016 naar 11.900 in 2030, ofwel een toename van 3.100 (35%) in 14 jaar tijd. Rekentechnisch is dat een toename van 1.3 dB.

Alle intensiteiten kunnen niet zondermeer met elkaar worden vergeleken aangezien bijvoorbeeld de basisgegevens al verschillen.

Wanneer de toekomstige situatie W+B wordt aangepast aan de cijfers van de gemeente Assen kan worden uitgegaan van toekomstcijfers van 11.900 in plaats van 8.717; dat betekent rekentechnisch een extra toename van **1,4 dB**. Wanneer de toekomstige situatie conform rapport W+B wordt aangepast aan de groeicijfers van de gemeente Assen, ofwel een groei van 35% van 7.281 in 2017 naar 9.829 in 2030, is dat rekentechnisch een extra toename van **0,5 dB**.

Afhankelijk van de ontwikkelingen zal de extra toename van het verkeer een extra toename van het geluid na reconstructie geven van 0,5 tot 1,4 dB.

Geluidsbelasting op woningen

In het akoestisch rapport is de reconstructie beoordeeld voor 36 woningen binnen het invloedsgebied van de N373. Deze woningen zijn weergegeven in de onderstaande tabel uit het rapport.



Tabel 4.1 Resultaten reconstructie N373. Maatgevende resultaten per woning.

Adres	Hoogte	Geluidbelasting 2017 [dB]	Grenswaarde [dB]	Geluidbelasting 2028 [dB]	Toename t.o.v. grenswaarde	Reconstructie [ja/nee]
Norgervaart 10	4,5	64,9	64,9	65,6	0,7	nee
Asserstraat 136	1,5	56,9	56,9	58	1,1	nee
Asserstraat 140	7,5	58,9	58,9	59,1	0,2	nee
Asserstraat 141	4,5	55,8	55,8	57,2	1,4	nee
Norgervaart 2	4,5	58,8	58,8	59,6	0,8	nee
Norgervaart 4	4,5	64,8	64,8	65,6	0,8	nee
Norgervaart 8	4,5	61,6	61,6	62,4	0,8	nee
Norgervaart 12	4,5	65,6	65,6	66,3	0,7	nee
Norgervaart 30	1,5	67,1	67,1	67,7	0,6	nee
Norgervaart 20	4,5	60,9	60,9	61,6	0,7	nee
Norgervaart 19	4,5	65,9	65,9	66,4	0,5	nee
Norgervaart 15	4,5	65,7	65,7	66,3	0,6	nee
Norgervaart 14	4,5	61,3	61,3	62	0,7	nee
Norgervaart 11	4,5	63,2	63,2	63,6	0,4	nee
Norgervaart 10	4,5	67,2	67,2	66,7	--	nee
Norgervaart 8	4,5	67,5	67,5	66,9	--	nee
Norgervaart 7	4,5	67,5	67,5	66,9	--	nee
Norgervaart 6	4,5	67,4	67,4	67,4	--	nee
Norgervaart 16	4,5	66	66	66,7	0,7	nee
Norgervaart 5B	7,5	59,4	59,4	60,2	0,8	nee
Norgervaart 5A	4,5	62,6	62,6	63,3	0,7	nee
Norgervaart 2	4,5	65,5	65,5	66,1	0,6	nee
Norgervaart 3	4,5	60,9	60,9	61,6	0,7	nee
Norgervaart 9	4,5	60,2	60,2	61	0,8	nee
Norgervaart 7	4,5	60,7	60,7	61,4	0,7	nee
Norgervaart 3	1,5	60,3	60,3	61	0,7	nee
Norgervaart 1	1,5	59,7	59,7	60,4	0,7	nee
Norgervaart 18	4,5	66	66	66,7	0,7	nee
Norgervaart 20	4,5	59,4	59,4	60,3	0,9	nee
Norgervaart 20A	4,5	60,8	60,8	61,5	0,7	nee
Norgervaart 22	4,5	64,2	64,2	64,9	0,7	nee
Norgervaart 24	4,5	63	63	63,7	0,7	nee
Norgervaart 26	4,5	66,4	66,4	67,1	0,7	nee
Norgervaart 28	4,5	66,5	66,5	67,2	0,7	nee



In de tabel is te zien dat in het akoestisch rapport W+B de toename op de meeste woningen 0,6 tot 0,8 dB is. Voor twee woningen wordt een hogere toename berekend, namelijk 1,1 en 1,4 dB. Voor geen enkele woning is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder, de toename blijft onder de 1,5 dB.

Vervolgens moet rekening worden gehouden met extra verkeersgroei als gevolg van de ontwikkelingen Kloosterakker. Rekening houdend met een extra toename van het geluid met een waarde van 0,5 dB (groei 35%) zou voor twee woningen sprake zijn van reconstructie. Rekening houdend met een extra toename van het geluid met een waarde van 1,4 dB (groei verkeer naar 11.900) zou voor globaal 30 woningen sprake zijn van reconstructie. (NB: moet nog gedetailleerd worden voor andere wegvakken aan de noord- en zuidzijde van het plan).

De situatie vraagt wel om aanvullend onderzoek voor wat betreft de verschillen in de verkeersprognoses. Duidelijk zal zijn dat het verkeer in de toekomst als gevolg van de ontwikkelingen Kloosterakker extra zal toenemen; het effect ligt geluidstechnisch op een extra toename tussen de 0,5 en 1,4 dB.

Toepassing stil asfalt

In het akoestisch onderzoek W+B is uitgegaan van SMA-NL8. Het rapport zegt: *“In de toekomst wordt wel uitgegaan van een stil wegdek (SMA-NL8). De geluidbelasting als gevolg van dit stille wegdek zal in de toekomstige situatie gemiddeld 0,6 dB lager zijn dan hierboven in weergegeven bij een wegdek van Dicht asfaltbeton (referentiewegdek).”* De Provincie Drenthe heeft aangegeven dat het toe te passen type asfalt SMA-NL8 G+ moet zijn, dat is een speciaal type asfalt. Op basis van een globale verdeling en de snelheid is met behulp van de CROW gegevens het eerste effect van deze verschillende types asfalt als volgt bepaald:

- effect SMA 0/8: -0,7 dB
- effect SMA-NL8 G+: -3,2 dB

Het toepassen van het asfalt SMA-NL8 G+ geeft een extra reductie van 2,5 dB ten opzichte van de nu berekende waarde met SMA 0/8. Per saldo zal de geluidsbelasting op de woningen lager worden dan de geluidsbelasting zoals nu gepresenteerd in het akoestisch rapport W+B.

De toepassing van SMA-NL8 G+ ten opzichte van standaard SMA 0/8 levert een extra reductie op van 2,5 dB, waarmee de toename als gevolg van de reconstructie teniet zal worden gedaan, ook bij het aanhouden van de hoogste verkeersgroei. Na toepassing van stil asfalt is voor de woningen geen sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder.

Bijlage 9 vooronderzoek bodem



Provinciaal inpassingsplan N373

Rapport vooronderzoek bodem

Provincie Drenthe

7 juni 2017

Project Provinciaal inpassingsplan N373
Opdrachtgever Provincie Drenthe

Document Rapport vooronderzoek bodem
Status Definitief
Datum 7 juni 2017
Referentie ASN166-17/17-008.076

Projectcode ASN166-17

Projectleider

Projectdirecteur

Auteur(s)

Gecontroleerd door

Goedgekeurd door

Paraaf

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V. noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Algemeen	5
1.2	Aanleiding en doel	5
1.3	Kwaliteitsborging	5
1.4	Leeswijzer	5
2	VOORONDERZOEK	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Beschrijving onderzoekslocatie, inclusief huidig- en toekomstig gebruik	6
2.3	Beschrijving historische informatie	8
2.4	Beschikbare informatie bodemkwaliteit	9
	2.4.1 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek (en bodemsanering)	10
	2.4.2 Beschrijving vigerend bodembeleid	13
2.5	Bodemopbouw en geohydrologie	13
2.6	Financieel - juridische situatie	16
3	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	17
3.1	Algemeen	17
3.2	Conclusies	17
3.3	Aanbevelingen	17
4	REFERENTIES	19
	Laatste pagina	19

	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Overzichtskaart	1
II	Financieel-juridische situatie	34
III	Geraadpleegde bronnen	2
IV	Locatie kaarten	6
V	Inzage dossiers	6

1

INLEIDING

1.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Drenthe is door Witteveen+Bos een vooronderzoek bodem (conform NEN 5725 en NEN 5717) uitgevoerd op de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen nabij Assen (gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld). Het onderzoek maakt deel uit van een reeks onderzoeken die worden uitgevoerd in het kader van het project Reconstructie N373 Norgervaart.

1.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het vooronderzoek bodem is de reconstructie van de provinciale weg N373 (Norgervaart) tussen de Norgerbrug en de aansluiting N919 (Veenhuizen). De provincie Drenthe wil zo de veiligheid voor fietsers en de leefbaarheid langs dit deel van de N373 vergroten. De belangrijkste veranderingen zijn het verbreden van de weg en scheiden van de rijstroken waardoor fietsers in twee stappen kunnen oversteken via een middenberm. Daarnaast wordt ook de bestaande brug bij de Koelenweg vervangen door twee nieuwe bruggen; één voor fietsers en één voor gemotoriseerd verkeer. Ook is ter verbetering van de verkeersveiligheid de berm over het hele traject verbreed, zodat het hekwerk langs N373 komt ter vervallen.

Doel van het vooronderzoek bodem is om de onderzoekshypotheses en -strategieën te bepalen voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek op basis van een inventarisatie van de beschikbare relevante (bodem)informatie.

Het vooronderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5725 [ref. 2] en NEN 5717 [ref. 4], strategieën voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek (water- en landbodems).

1.3 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

1.4 Leeswijzer

In het voorliggende rapport worden de resultaten van het vooronderzoek in hoofdstuk 2 weergegeven en besproken. In hoofdstuk 3 zijn de conclusies en aanbevelingen naar aanleidingen van deze resultaten weergegeven.

2

VOORONDERZOEK

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 1] en verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 3] dient een vooronderzoek conform respectievelijk de NEN 5725 [ref. 2] en de NEN 5717 [ref. 4] uitgevoerd te worden. Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie. Dit vooronderzoek is vooral gericht op het achterhalen van mogelijke bronnen van verontreiniging(en) in de land- en waterbodem.

Het vooronderzoek is conform de NEN 5725 en de NEN 5717 uitgevoerd, waarbij is uitgegaan van het standaard type vooronderzoek. Het vooronderzoek is uitgevoerd binnen een zone van circa 25 meter rondom de onderzoekslocatie. Van de geraadpleegde informatiebronnen is een overzicht opgenomen in bijlage III.

Op basis van de resultaten van het vooronderzoek worden de onderzoekshypotheses en -strategieën voor het uitvoeren van het verkennend (water)bodemonderzoek conform de NEN 5740 en NEN 5720 opgesteld. Na het uitvoeren van het vooronderzoek kan het verkennend (water)bodemonderzoek worden uitgevoerd wat vooralsnog geen onderdeel uitmaakt van voorliggend rapport.

In navolgende paragrafen is de met het vooronderzoek verkregen informatie uitgewerkt:

- beschrijving onderzoekslocatie, inclusief huidig- en toekomstig gebruik (paragraaf 2.2);
- beschrijving historische informatie (paragraaf 2.3)
- beschikbare informatie bodemkwaliteit (paragraaf 2.4);
- bodemopbouw en geohydrologie (paragraaf 2.5);
- financieel-juridische situatie (paragraaf 2.6).

2.2 Beschrijving onderzoekslocatie, inclusief huidig- en toekomstig gebruik

De ligging van de locatie is weergegeven op de overzichtskaart in bijlage I.

Algemeen

- ligging locatie : provinciale weg N373 langs Norgervaart + Norgervaart
- topografische aanduiding : kaartblad 12-West
- coördinaten (middenpunt) RD : x= 228847,21 y= 558404,03
- oppervlakte (onderzoeks)locatie : circa 95786,39 m²
- bodemgebruik : infrastructuur, wegberm
- gemiddelde maaiveldhoogte : 12,3 m + NAP N373, 11,5 m + NAP overig [ref. 5]
- gemiddelde grondwaterstand : Grondwater trap III t/m VI zie paragraaf 2.5
- waterschap : Drents Overijsselse Delta en Noorderzijlvest
- regionale grondwaterstroming : west

- gebruik locatie:
 - . voormalig : provinciale weg, wegberm, watergang
 - . huidig : provinciale weg, wegberm, watergang
 - . toekomstig : provinciale weg, wegberm, watergang
- kadastrale gegevens : zie tabel 2.1

Tabel 2.1 Kadastrale gegevens

Kadastrale gegevens	Perceel nummer	Sectie	Eigenaar	Adres	Postcode
ASN00Q4966G0000	4966	Q	Gemeente Assen	Noordersingel 33	9401 JW ASSEN
SDE01K2214G0000	2214	K	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
ASN00Q3208G0000	3208	Q	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
ASN00Q4967G0000	4967	Q	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
SDE01K2262G0000	2262	K	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
ASN00Q3210G0000	3210	Q	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
SDE01K2213G0000	2213	K	De heer Hugo Christiaan Carsten	onbekend	onbekend
SDE01K2256G0000	2256	K	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
SDE01K2161G0000	2161	K	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
SDE01K2160G0000	2160	K	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
ASN00Q3211G0000	3211	Q	Gemeente Assen	Noordersingel 33	9401 JW ASSEN
NOR00V1365G0000	1365	V	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
NOR00V1417G0000	1417	V	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
NOR00V1416G0000	1416	V	Gemeente Noordenveld	Raadhuisstraat 1	9301 AA RODEN
NOR00V1414G0000	1414	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1364G0000	1364	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1362G0000	1362	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1368G0000	1368	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1464G0000	1464	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1370G0000	1370	V	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
NOR00V1369G0000	1369	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1418G0000	1418	V	Gemeente Noordenveld	Raadhuisstraat 1	9301 AA RODEN
NOR00V1361G0000	1361	V	Waterschap Noorderzijlvest	Stedumermaar 1	9735 AC GRONINGEN

Kadastrale gegevens	Perceel nummer	Sectie	Eigenaar	Adres	Postcode
NOR00V827G0000	827	V	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
NOR00V1306G0000	1306	V	Waterschap Noorderzijlvest	Stedumermaar 1	9735 AC GRONINGEN
NOR00V1294G0000	1294	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1363G0000	1363	V	Provincie Drenthe	Westerbrink 1	9405 BJ ASSEN
NOR00V1371G0000	1371	V	Gemeente Noordenveld	Raadhuisstraat 1	9301 AA RODEN
NOR00V831G0000	831	V	Waterschap Drents Overijsselse Delta	Dokter van Deenweg 186	8025 BM ZWOLLE
NOR00V832G0000	832	V	Gemeente Noordenveld	Raadhuisstraat 1	9301 AA RODEN

De onderzoekslocatie bestaat uit de provincialenweg N373, de Norgervaart en de grond er tussenin. De Norgervaart is een gegraven vaart en wordt geclassificeerd als een overig lintvormig watertype. De Norgervaart heeft een natuurlijke oever zonder begroeiing. Er zijn twee bruggen en twee dammen aanwezig in het onderzoeksgebied over de Norgervaart. Aan de rand van het onderzoeksgebied (naast de provinciale weg en de Norgervaart) is akkerland aanwezig met enkele boerderijen en huizen. Bij een gedeelte van deze percelen, aan de noordwest zijde van het onderzoeksgebied, is de grond geëgaliseerd/geclassificeerd als vergraven grond (bodematlas Drenthe). De onderzoekslocatie is niet in een waterwin- of grondwaterbeschermingsgebied gelegen.

2.3 Beschrijving historische informatie

Voor het verkrijgen van historische gegevens zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- Historisch kaartmateriaal, d.d. mei 2017 (subparagraaf 2.3.1);
- Bodeminformatie provincie Drenthe, d.d. mei 2017 (subparagraaf 2.4);
- Bodeminformatie Bodemloket, d.d. mei 2017 (subparagraaf 2.4);
- Nota Bodembeheer gemeente Assen, d.d. 2016 (subparagraaf 2.4);
- Nota Bodembeheer gemeente Midden-Drenthe, d.d. 2009 (subparagraaf 2.4)
- Dinoloket, d.d. mei 2017 (subparagraaf 2.5).

Naar archeologische waarden is niet gekeken, dit wordt verwerkt in een apart onderzoek.

Historisch kaartmateriaal

Om inzicht te krijgen in de ontwikkeling van de onderzoekslocatie zijn diverse historische topografische (militaire) kaarten en de website van gemeente Noordenveld (www.gemeentenoordenveld.nl) geraadpleegd. In afbeelding 2.1 is een uitsnede van de historische kaarten weergegeven, met daarop de onderzoekslocatie in het rood omkaderd.

Aan het einde van de 18^e eeuw werd er in de omgeving van Assen veen ontgonnen. Ter ontsluiting en voor de afvoer van het veen werd de Norgervaart gegraven; deze werd afgerond in 1816. Op de historische kaarten (afbeelding 2.1) is zichtbaar dat er omstreeks 1850 naast de Norgervaart een weg aanwezig is. Het nabij gelegen land wordt agrarisch gebruikt. Tussen 1850 en 1900 zijn er enkele huizen gebouwd en is er een nieuwe weg aangelegd; gedeeltelijk langs, en gedeeltelijk loodrecht op, de Norgervaart. Ook is tijdens deze periode een kleine scheepwerf gebouwd aan de Norgervaart, vermoedelijk voor de bouw van lokale schepen voor de veenwinning. Vanaf circa 1970 is zichtbaar dat een van de wegen langs de Norgervaart gemoderniseerd is: de weg die we nu kennen als de N373 is aangelegd. De onderzoekslocatie en de directe omgeving zijn tussen 1970 en het heden vrijwel ongewijzigd is gebleven.

Afbeelding 2.1 Uitsnede topografische kaarten 1850, 1900, 1970 en 2010 met daarop de ligging van het onderzoeksgebied



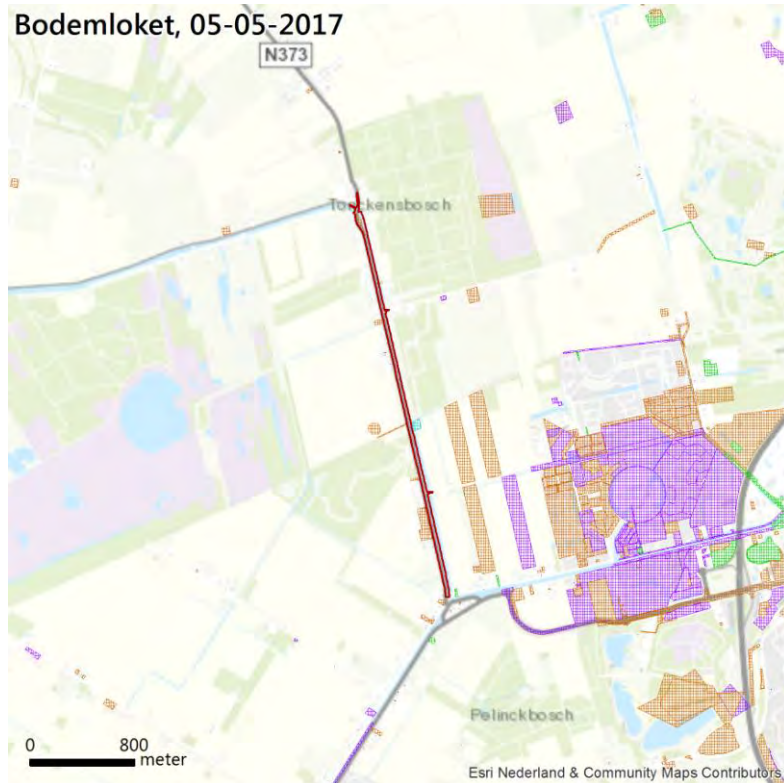
2.4 Beschikbare informatie bodemkwaliteit

Het Bodemloket (www.bodemloket.nl) is een initiatief van de gezamenlijke bevoegde overheden in het kader van de Wet Bodembescherming (Wbb). De provincies en gemeenten verzamelen gegevens over bodemonderzoeken en bodemsaneringen die (in het kader van de Wbb) worden uitgevoerd. Het Bodemloket geeft inzicht in het historisch gebruik van de locatie wanneer dit in milieuhygiënisch opzicht van belang is, of op een locatie onderzoek heeft plaatsgevonden, of dit onderzoek aanleiding geeft tot vervolgstappen (nader onderzoek of bodemsanering) of dat een locatie wellicht al gesaneerd is.

In mei 2017 zijn het bodemloket (bodemloket.nl) (afbeelding 2 2) en het bodeminformatie systeem (BIS) van de provincie Drenthe geraadpleegd (bodematlas Drenthe). Op en nabij de onderzoekslocatie zijn bodemonderzoeken uitgevoerd en is historische (bodem)informatie beschikbaar. De informatie met betrekking tot voorgaande bodemonderzoeken en historische (bodem)informatie is opgevraagd bij desbetreffend bevoegd gezag/gegevensbeheerder (gemeenten Midden-Drenthe, Assen, Noordenveld, provincie Drenthe en RUD Drenthe). Een overzicht van de dossiers die zijn ingezien is opgenomen in bijlage V.

Gegevens over waterbodemonderzoeken/baggeractiviteiten zijn opgevraagd bij het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Zij hebben geen waterbodemkwaliteitsgegevens van de Norgervaart beschikbaar (bijlage V). Er is in het verleden wel gebaggerd, maar dat is waarschijnlijk langer dan circa 15 jaar geleden. Van de toenmalige baggeractiviteit heeft het waterschap geen gegevens beschikbaar.

Afbeelding 2.2 Overzicht onderzoekslocatie en bodeminformatie van Bodemloket. Onderzoekslocatie is rood omcirkelt



2.4.1 Eerder uitgevoerd bodemonderzoek (en bodemsanering)

Binnen het plangebied is één onderzoek uitgevoerd en één locatie als verdacht beschouwd (bijlage I en III), waarvan onderstaande gegevens beschikbaar zijn (zie ook bijlage IV inzage dossiers).

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740) opslagterrein provincie Drenthe, Norgervaart te Huis ter Heide, Arcadis, d.d. 1 mei 2005

Zowel in de boven- als ondergrond wordt een gedeelte van de grond geclassificeerd als schone grond en een gedeelte als categorie 1 grond. De categorie 1 grond is niet multifunctioneel toepasbaar, ook slib mag niet op de kant worden verspreid.

Locatie als verdacht beschouwd door RUD Drenthe waarvan geen rapport/informatie beschikbaar is:

Norgervaart 3 te Assen: fruitkwekerij/boomgaard, dieseltank (ondergronds), aardappelgroothandel.

Onderzoeken nabij het plangebied

Naast het onderzoek uitgevoerd binnen het plangebied zijn eveneens grenzend aan het plangebied onderzoeken uitgevoerd. De onderzoeksrapporten van deze locaties zijn ingezien, waarvan onderstaande informatie beschikbaar is.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 1 te Huis ter Heide, Wiertsema en Partners, d.d. 19 juni 2003

In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde aangetroffen. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie.

In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 20 te Huis ter Heide, Verhoeve Milieu B.V., d.d. 7 maart 2005

In zowel de boven- als ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. In het freatische grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van de nieuwbouw.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 20 te Huis ter Heide, Sigma Bouw en Milieu, d.d. 3 januari 2007

In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en EOX aangetroffen. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan koper waargenomen.

Indicatief onderzoek, Norgervaart 26 te Huis ter Heide, Terra, 18 oktober 2004

In de bovengrond en het freatische grondwater zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van de bovengrondse dieseltank geen nadelige invloeden zijn opgetreden in de bodem.

Tanksaneringcertificaten BRL-K902, Norgervaart 26 te Huis ter Heide, d.d. 24 mei 2013

Twee bovengrondse, in pandige tanks op betonvloer voor gasolie zijn afgevoerd en overgedragen aan Wubben Noord BV.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 5B te Bovensmilde, Fugro Ecolyse B.V., d.d. 13 augustus 1999

In zowel de boven- als in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan EOX waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en zink.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 5B te Bovensmilde, Outline, d.d. 8 augustus 2006

In de bodem is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en naftaleen.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 5B te Bovensmilde, Hunneman, d.d. 1 augustus 2008

Zintuiglijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. In zowel de boven- als in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie waargenomen. Het freatische grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan naftaleen. In de rapportage wordt geconcludeerd dit geen hinder vormt voor de realisatie van een was/tankplaats.

Nog niet gevalideerd tanksaneringcertificaat, Norgervaart 11 te Bovensmilde, d.d. 29 mei 2015.

Twee bovengrondse dieseltanks zijn afgevoerd en overgedragen aan Wubben Noord BV.

Verkennd bodemonderzoek (NEN5740), Norgervaart 14 te Bovensmilde, Wiertsema en Partners, d.d. 8 februari 1995

In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en minerale olie waargenomen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en koper. Ten aanzien van de geplande bouwactiviteiten zijn geen bezwaren.

NAVOS-onderzoek Drenthe 1999-2004 Stortwijk Grenswijk Norgervaart/Gedempte Norgerwijk: DR/135/0003 (Norgervaart, gemeente Noordenveld), Haskoning Nederland BV, d.d. 1 april 2005

Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de nazorg van voormalige stortplaatsen (NAVOS) in de provincie Drenthe. Uit het NAVOS-onderzoek blijkt dat het grondwater lokaal sterk verontreinigd is met zink. De omvang van de verontreiniging is onbekend.

Het onderzoek is niet zodanig diepgaand geweest dat de verspreidingsrisico's en blootstellingsrisico's goed konden worden vastgesteld. Echter, naar verwachting is er geen sprake van een actueel blootstellingsrisico of verspreidingsrisico in het grondwater.

Ook de grond is onderzocht, maar deze bleek slechts licht verontreinigd. In het kader van de Wet bodembescherming zijn er geen potentiële risico's voor de mens en het milieu te verwachten. Echter, de dikte van de afdeklaag is (plaatselijk) te gering om te voorkomen dat bij fysieke bewerking van de bodem afval verspreidt en het beschermende karakter van de afdeklaag wordt aangetast. Hierdoor zijn contactmogelijkheden met het gestorte materiaal niet uit te sluiten.

De conclusies van het onderzoek zijn dat er (nog) geen saneringsmaatregelen nodig zijn, maar mogelijk wel beschermende maatregelen. Het advies is om meer onderzoek te verrichten naar het verspreidingsrisico van de verontreiniging in het grondwater en om de afdeklaag te verbeteren tot 50 cm dikte.

Monitoringsrapportage, NAVOS locatie Assenwijk 54, te Assen, Tauw Milieu, d.d. 29 september 2008

De acht nog aanwezige peilbuizen zijn bemonsterd. Er zijn geen noemenswaardige verhogingen gemeten. Peilbuis 7 bevat een verhoogd gehalte aan zink.

Indicatief onderzoek, NAVOS locatie Assenwijk 54, te Assen, Tauw Milieu, d.d. 27 maart 2009

Het afval heeft een negatieve invloed op het freatische grondwater. Er zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel, zink en chloorkoolwaterstoffen waargenomen.

Verkennd bodemonderzoek Kanaalweg nr. 208 te Bovensmilde, Sigma Bouw & Milieu, d.d. 5 september 2001

Het betreft een verkennd bodemonderzoek i.v.m. de voorgenomen transactie van de onderzoekslocatie. Ter plaatse van een voormalige smederij bevat de bovengrond matig tot sterk verhoogde gehalten koper en lood (zware metalen), een licht verhoogd gehalte nikkel en zink (zware metalen), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), minerale olie en extraheerbare organische halogenen (EOX). Ter plaatse van een voormalige ondergrondse dieselolietank bevat de ondergrond een licht verhoogd gehalte minerale olie, deze minerale olie is gekarakteriseerd als een lichtere oliefractie. De onverdachte bovengrond bevat een sterk verhoogd gehalte lood en PAK, een matig verhoogd gehalte zink, en een licht verhoogd gehalte minerale olie en EOX. De onverdachte ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte zink, PAK, minerale olie en EOX.

Het grondwater ter plaatse van peilbuis T1, nabij de voormalige ondergrondse dieselolietank, bevat een licht verhoogd gehalte benzeen, xylenen en naftaleen (vluchtige aromaten). Ter plaatse van peilbuis W1, nabij de voormalige smederij, bevat het grondwater een sterk verhoogd gehalte zink, een licht verhoogd gehalte cadmium, chroom en lood, xylenen en minerale olie.

Aanvullend onderzoek wordt noodzakelijk geacht ter plaatse van de matig tot sterk verhoogde gehalten zink, koper, lood en/of PAK. De overige licht verhoogde concentraties worden dusdanig laag geacht dat er geen risico's zijn voor volksgezondheid en het milieu indien terrein hetzelfde gebruik behoudt.

Tanksaneringcertificaat BRL-K902, Kanaalweg 208 te Bovensmilde, d.d. 24 mei 1995

Een ondergrondse tank met HBO (huisbrandolie) is gereinigd en daarna gevuld met zand.

Locaties als verdacht beschouwd door RUD Drenthe waarvan geen rapport/informatie beschikbaar is

- Norgervaart 7 te Huis ter Heide (timmerwerkplaats);
- Norgervaart 10 (zuidelijk op de kaart) te Bovensmilde (opslag van aromatische koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelenopslagplaats, dieseltank (bovengronds));
- Norgervaart 10 (noordelijk op de kaart) Huis ter Heide (verdachte (ondergrondse) dieseltank, lasinrichting, opslag van alifatische koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelenopslagplaats);
- Norgervaart 16 te Huis ter Heide (verdachte opslag van aromatische koolwaterstoffen, (bovengrondse) dieseltank);

- Norgervaart 18 te Huis ter Heide (loonbedrijf ten behoeve van land- en tuinbouw, bestrijdingsmiddelenopslagplaats, dieseltank (bovengronds), opslag van aromatische koolwaterstoffen, opslag van aromatische koolwaterstoffen, opslag van alifatische koolwaterstoffen, chemische afvalstoffenopslag/kca-depot);
- Norgervaart 28 te Huis ter Heide (dieseltank);
- Hoofdvaartsweg 198 te Assen (akkerbouwproductengroothandel).

Waterbodemonderzoeken

Er zijn geen gegevens beschikbaar over de waterbodemkwaliteit van de Norgervaart. Volgens het waterschap Drents Overijsselse Delta is de Norgervaart waarschijnlijk al meer dan 15 jaar niet gebaggerd.

2.4.2 Beschrijving vigerend bodembeleid

Op de bodemkwaliteitskaarten (ontgravingskaarten), behorend bij de Bodembeheernota's van de gemeente Assen (2016) en de gemeente Midden-Drenthe (2012), is aangegeven dat de boven- en ondergrond ter plaatse van de onderzoekslocatie naar verwachting grotendeels voldoen aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur (AW2000). Het zuidelijkste stukje van het onderzoeksgebied (zuidelijkste 100-150 m) voldoet naar verwachting aan de bodemkwaliteitsklasse wonen in de bovengrond en voldoet naar verwachting aan de kwaliteitsklasse Landbouw/Natuur (AW2000) in de ondergrond. Op basis van deze bodemkwaliteitskaarten wordt maximaal licht verhoogde gehalten verwacht.

Opgemerkt wordt dat (verdachte) wegbermen en de waterbodem niet vallen onder de bodemkwaliteitskaarten en bodembeheernota's.

2.5 Bodemopbouw en geohydrologie

Dit is een algemene omschrijving van de afzettingen aanwezig op en nabij het onderzoeksgebied.

Op basis van de informatie uit Dinoloket kan worden geconcludeerd dat in grote delen van het onderzoeksgebied ongeveer 20 cm menselijk opgebrachte grond aan het oppervlak ligt. Daaronder zijn afzettingen van de Formatie van Boxtel aanwezig (tabel 2.2 en afbeelding 2.3). Afzettingen behorend tot de Formatie van Boxtel zijn ontstaan onder koude en periglaciale omstandigheden en bestaan onder meer uit dekzandafzettingen of beekdalafzettingen (leemhoudend). Het Laagpakket van Singraven is aanwezig op gedeeltes van de onderzoekslocatie (afbeelding 2.3), dit Laagpakket bestaat uit kleinschalige fluviale afzettingen (van beken).

De Formatie van Boxtel is relatief dun en onvolledig aanwezig (slechts 0,5-1,0 m) bij gedeeltes van de onderzoekslocatie. Dit komt voor in gebieden waar oudere afzettingen relatief dicht aan de oppervlakte liggen, zoals op het Drents keileemplateau.

De regionale stromingsrichting van het freatisch grondwater is westelijk gericht.

Onder de Formatie van Boxtel wordt in het onderzoeksgebied de Formatie van Drenthe aangetroffen (tabel 2.2 en afbeelding 2.3). Afzettingen behorend tot deze formatie zijn gevormd onder glaciële omstandigheden, door of nabij het Saale landijs tijdens het Pleistoceen. Het Laagpakket van Gieten is gevormd als grondmorene onder het landijs en bestaat uit klei, leem, zand, grind, stenen, keien en blokken.

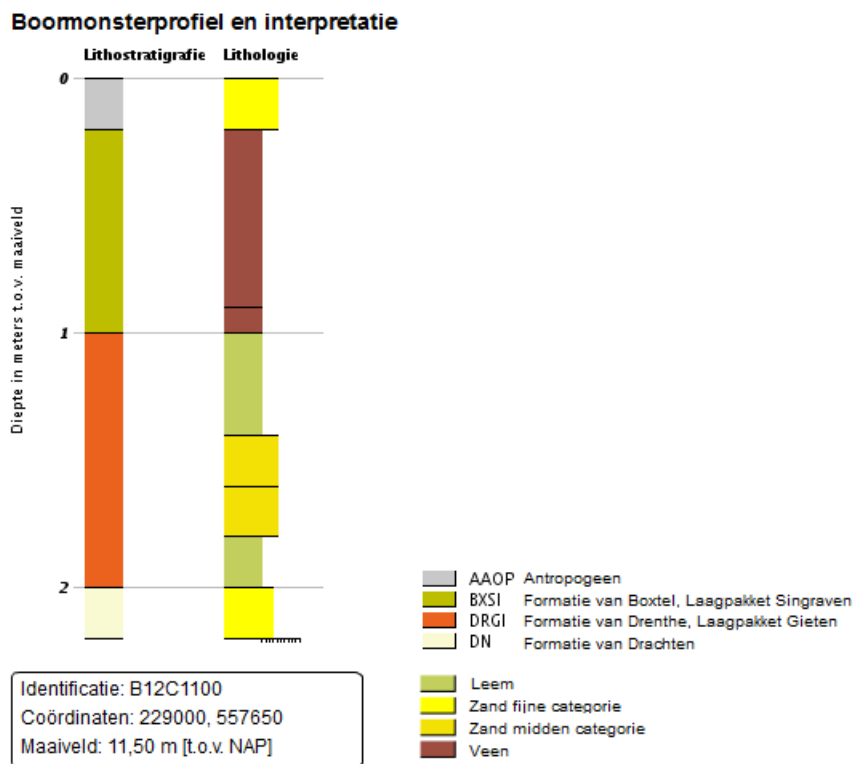
Onder de Formatie van Drenthe is in het onderzoeksgebied o.a. de Formatie van Drachten aangetroffen (tabel 2.2 en afbeelding 2.3). Deze afzettingen zijn voornamelijk eolisch afgezet (door de wind afgezet) tijdens het Pleistoceen onder periglaciële omstandigheden. Voor een kleiner deel zijn deze afzettingen ook afgezet door stromend water of in meertjes. Het pakket bestaat grotendeels uit zeer fijn zand, wat zeer kenmerkend is voor eolische afzettingen.

Ook is in het onderzoeksgebied onder de Formatie van Drenthe de Formatie van Peelo aanwezig (tabel 2.2). Afzettingen behorend tot deze formatie zijn fluvioglaciaal, afgezet tijdens het terugtrekken van het ijsfront aan het einde van het Elsterien (Pleistoceen). Meestal vullen deze afzetting ingesneden, door smeltwater gevormde, 'Peelo-geulen' op, eerder gevormd gedurende de Elsterien glaciatie.

Tabel 2.2 Globale bodemopbouw en geohydrologische situatie onderzoekslocatie

Samenstelling	Formatie	Hydrologische eenheid
zand, matig humeus	Antropogeen	Bij onderliggende eenheid ondergebracht
zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand, grind en/of schelpen	Boxtel	Eerste zandige hydrogeologische eenheid
zandige eenheid, overwegend bestaande uit zand, grind en/of schelpen	Drenthe	Tweede zandige hydrogeologische eenheid
kleiige eenheid, overwegend bestaande uit klei, zandige klei en/of kleilig zand	Peelo	Eerste kleiige hydrogeologische eenheid

Afbeelding 2.3 Lokale bodemopbouw: overzicht lithostratigrafie en lithologie (www.dinoloket.nl)



Het grondwaterniveau van de onderzoekslocatie is weergegeven met behulp van grondwatertrappen (tabel 2.3 en afbeelding 2.4). De gebieden zijn onderverdeeld in verschillende trappen, met elk een ander gemiddelde hoogste- en laagste grondwaterstand. Het onderzoeksgebied heeft vier verschillende grondwatertrappen (III, IV, V en VI), deze vier verschillende grondwatertrappen laten een erg fluctuerende grondwaterspiegel zien over een relatief klein gebied.

Het water van de Norgervaart is in het onderzoeksgebied onderverdeeld in vier verschillende vakcodes (zie tabel 2.4 en afbeelding 2.5), deze vakken worden allemaal geclassificeerd als afvoervak. Het talud van het onderzoeksgebied is 1:2.

Tabel 2.3 en afbeelding 2.4 Overzicht grondwatertrappen. Plangebied is rood omkaderd(plangebied bij benadering)

Grondwatertrap	Grondwaterdiepte in cm
III	H <40 L 80-120
IV	H >40 L 80-120
V	H <40 L >120
VI	H 40-80 L >120



Afbeelding 2.5 en tabel 2.4 Legger Oppervlaktewateren Waterschap Drents Overijsselse Delta. Plangebied (bij benadering) rood omkaderd



Vakcode	Soort vak	Bodem breedte (m)	Lengte (m)	Talud	Omschrijving
WNV-02_D	Afvoervak	3.00	873	L&R 1:2	Geheel onderhoud
WNV-02_C	Afvoervak	3.00	835	L&R 1:2	Geheel onderhoud
WNV-02_B	Afvoervak	3.00	1228	L&R 1:2	Geheel onderhoud
WNV-02_A	Afvoervak	3.00	189	L&R 1:2	Geheel onderhoud

2.6 Financieel - juridische situatie

Het kadastrale uittreksel en bericht van de financieel-juridische situatie zijn opgenomen in bijlage II. De kadastrale percelen zijn eveneens vermeld onder de algemene gegevens (zie paragraaf 2.2)

3

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

3.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Drenthe is door Witteveen+Bos een vooronderzoek bodem (conform NEN 5725 en NEN 5717) uitgevoerd op de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen nabij Assen (gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld).

Aanleiding voor het vooronderzoek bodem is de reconstructie van de provinciale weg N373 (Norgervaart) tussen de Norgerbrug en de aansluiting N919 (Veenhuizen). Doel van het vooronderzoek bodem is om de onderzoekshypothesen en -strategieën te bepalen voor het uitvoeren van een verkennend (water)bodemonderzoek op basis van een inventarisatie van de beschikbare relevante (bodem)informatie.

3.2 Conclusies

In het geografisch besluitvormingsgebied zijn in het verleden bodemonderzoeken uitgevoerd waaruit een algemeen beeld van de milieuhygiënische kwaliteit van de bodem naar voren komt. Ten tijde van het uitvoeren van de eerdere onderzoeken zijn voornamelijk lichte verontreinigingen aangetoond zijn die geen verder onderzoek vereisten. Daarnaast zijn er op enkele onderzoekslocaties ook matig tot sterk verhoogde gehalten zink, koper, lood en/of PAK aanwezig. De onderzoeken zijn meer dan 10 jaar geleden uitgevoerd en gedateerd.

Dichtbij de onderzoekslocatie zijn meerdere verdachte locaties aanwezig waarvan geen informatie beschikbaar is.

De wegberm, die wordt verbreed in het plangebied, is uitgesloten van bodemkwaliteitskaarten en moet als verdacht worden beschouwd over het gehele tracé.

Er vinden tevens ingrepen in de waterbodem plaats over het hele tracé bij het implementeren van het inpassingsplan.

3.3 Aanbevelingen

Op basis van het vooronderzoek wordt aanbevolen verkennend bodemonderzoek uit te voeren naar de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem ter plaatse van de wegberm (langs het gehele tracé) en de waterbodem ter plaatse van de Norgervaart. Bij dit bodemonderzoek moet de informatie van de eerder uitgevoerde, maar gedateerde, bodemonderzoeken/verdachte locaties worden meegenomen.

De aanbevolen hypothesen en onderzoekstrategieën zijn in onderstaande paragraaf uitgewerkt.

Hypothesen en onderzoeksstrategieën

Op basis van de bekende informatie zijn de volgende onderzoekshypothesen als meest doelmatig beoordeeld om de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de bodem vast te stellen:

- NEN 5740: 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreiniging op een lijnvormige locatie' (VED-HE-L);
- NEN 5720: 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN).

In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de deellocaties, welke tevens zijn weergegeven op de overzichtskaart en deellocatie kaarten in bijlage I en III. Op basis van de beschikbare informatie uit het vooronderzoek wordt de in onderstaande tabel weergegeven onderzoeksinspanning geadviseerd.

Tabel 3.1 Onderzoeksstrategieën

(Deel)locatie	Soort locatie	Oppervlakte/ lengte/inhoud	Strategie	Opmerkingen/ bijzonderheden
Wegberm	verdacht	circa 3 km	VED-HE-L	NEN 5740
Norgervaart	waterbodem	circa 3 km	OLN	NEN 5720
Assenwijk 54	verdachte NAVOS locatie met matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel, zink en chloorkoolwaterstoffen in het grondwater	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Stortwijk Grenswijk Norgervaart	verdachte grondwater verontreiniging	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Norgervaart 3	verdachte fruitkwekerij/boomgaard, dieseltank (ondergronds), aardappelgroothandel	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Norgervaart 7	verdachte timmerwerkplaats	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Norgervaart 10	verdachte (ondergrondse) dieseltank, lasinrichting, opslag van alifatische koolwaterstoffen, bestrijdingsmiddelenopslagplaats	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Norgervaart 16	verdachte opslag van aromatische koolwaterstoffen, (bovengrondse) dieseltank	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Norgervaart 18	verdacht loonbedrijf ten behoeve van land- en tuinbouw, bestrijdingsmiddelenopslagplaats, (bovengronds) dieseltank, opslag van aromatische koolwaterstoffen en alifatische koolwaterstoffen, chemische afvalstoffenopslag/kca-depot	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Norgervaart 28	verdachte (bovengrondse) dieseltank	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740
Hoofdvaartsweg 198	akkerbouwproductengroothandel	circa 20-5000 m ²	*	NEN 5740

Toelichting:

- * wordt meegenomen in de onderzoeksstrategie VED-HE-L van de wegberm;
- VED-HE-L onderzoeksstrategie voor verdachte diffuus belaste lijnvormige locatie met een heterogeen verdeelde verontreinigende stof op schaal van monsterneming;
- OLN onderzoeksstrategie voor overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning.

4

REFERENTIES

- 1 NEN 5740 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek – Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- 2 NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- 3 NEN 5720 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, november 2009.
- 4 NEN 5717 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, november 2009;
- 5 www.ahn.nl

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: OVERZICHTSKAART

Huis ter Heide

Opslagterrein
provincie
Drenthe

Norgervaart 10

Norgervaart 1

Norgervaart 16

Norgervaart 7

Norgervaart 18

Norgervaart 20

Norgervaart 26

Norgervaart 28

Assenwijk 54

Norgervaart 3

Stortwijk
Grenswijk
Norgervaart

Norgervaart 14

Norgervaart 10






Norgervaart 5B

Hoofdvaartsweg
198

Kloosterveen

Hoofdvaartsweg

Esri Nederland & Community Maps Contributors

-  Studiegebied
-  Gesaneerd
-  Onderzocht; geen vervolg nodig
-  Onderzocht; in procedure
-  Historische activiteit bekend

getekend: 
 gecontroleerd: 
 goedgekeurd: 
 versie:
 datum: 01-06-2017
 tekeningnr: 0

formaat: A3 stand
 schaal: 1:10000
 0 100 200 300 400 500 m

Overzicht verdachte locaties

opdrachtgever: Provincie Drenthe
 projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373
 projectcode: ASN166-27

II

BIJLAGE: FINANCIËEL-JURIDISCHE SITUATIE

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ASSEN Q 3208 15-5-2017
NORGERVAART ASSEN 16:00:34
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN Q 3208
Grootte: 98 a 90 ca
Coördinaten: 228978-557873
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: NORGERVAART
ASSEN
Ontstaan op: 29-10-1996
Ontstaan uit: ASSEN Q 3129 gedeeltelijk
ASSEN Q 3113
ASSEN Q 3014

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 5851/19 reeks ASSEN d.d. 7-9-1995
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3129 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 3539/59 reeks ASSEN
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3008 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 ASN00/15139 d.d. 11-1-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3014

Recht ontleend aan: HYP4 7698/32 reeks ASSEN d.d. 7-1-2002
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3208

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3208

Brondocumenten mogelijk van HYP4 7060/1 reeks ASSEN d.d. 14-10-1999
belang:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ASSEN Q 3210 15-5-2017
NORGERVAART ASSEN 16:01:50
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN Q 3210
Grootte: 1 ha 49 a 18 ca
Coördinaten: 229111-557293
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: NORGERVAART
ASSEN
Ontstaan op: 29-10-1996
Ontstaan uit: ASSEN Q 3116 gedeeltelijk
ASSEN Q 3115
ASSEN Q 3016

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Betreft: ASSEN Q 3210 15-5-2017
NORGERVAART ASSEN 16:01:50
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Gerechtigde**EIGENDOM**Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186

8025 BM ZWOLLE

Postadres:

Postbus: 60

8000 AB ZWOLLE

Zetel:

ZWOLLE

KvK-nummer:

64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 5851/19 reeks ASSEN d.d. 7-9-1995
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3116 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 ASN00/40797 d.d. 3-2-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 2338 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 ASN00/40901 d.d. 25-1-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3013 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 ASN00/40799 d.d. 25-1-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3012 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 3539/58 reeks ASSEN
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3004 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 3853/2 reeks ASSEN
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3004 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: 84 ASN00/15139 d.d. 11-1-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3016

Recht ontleend aan: HYP4 7698/32 reeks ASSEN d.d. 7-1-2002
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3210

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3210

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 7060/1 reeks ASSEN d.d. 14-10-1999

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: ASSEN Q 3211 15-5-2017
HOOFDVAARTSWG ASSEN 16:02:24
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN Q 3211
Grootte: 5 ha 5 a 66 ca
Coördinaten: 229162-557275
Omschrijving kadastraal object: TERREIN (AKKERBOUW)
Locatie: HOOFDVAARTSWG
ASSEN
Koopsom: € 1.005.255 Jaar: 2003
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 29-10-1996
Ontstaan uit: ASSEN Q 3116 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Assen
Noordersingel 33
9401 JW ASSEN
Postadres: Postbus: 30018
9400 RA ASSEN
Zetel: ASSEN
KvK-nummer: 50788590 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 7924/172 reeks ASSEN d.d. 27-10-2003
Eerst genoemde object in ASSEN Q 3211
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70673/95 d.d. 15-5-2017
HYP4 70673/94 d.d. 15-5-2017
HYP4 70639/136 d.d. 10-5-2017
HYP4 70639/135 d.d. 10-5-2017
HYP4 70631/140 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: ASSEN Q 4966 15-5-2017
 DOMEINWEG ASSEN 16:00:01
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN Q 4966
Grootte: 64 a 83 ca
Coördinaten: 229371-557708
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: DOMEINWEG
 ASSEN
Ontstaan op: 30-9-2003
Ontstaan uit: ASSEN Q 3679

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Assen
Noordersingel 33
9401 JW ASSEN
Postadres:

Postbus: 30018
9400 RA ASSEN
ASSEN

Zetel:
KvK-nummer: 50788590 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 3586/72 reeks ASSEN
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3011
Recht ontleend aan: HYP4 5993/24 reeks ASSEN d.d. 8-3-1996
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 2925 gedeeltelijk
Brondocumenten mogelijk van
belang: HYP4 6124/38 reeks ASSEN d.d. 2-9-1996

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70673/95 d.d. 15-5-2017
HYP4 70673/94 d.d. 15-5-2017
HYP4 70639/136 d.d. 10-5-2017
HYP4 70639/135 d.d. 10-5-2017
HYP4 70631/140 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheke en beslagen

Betreft: ASSEN Q 4967 15-5-2017
 DOMEINWG ASSEN 16:01:14
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: ASSEN Q 4967
Grootte: 61 a 20 ca
Coördinaten: 229424-557709
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: DOMEINWG
 ASSEN
Ontstaan op: 30-9-2003
Ontstaan uit: ASSEN Q 3678 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE
KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 7698/32 reeks ASSEN d.d. 7-1-2002
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 3678 gedeeltelijk

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: ASSEN Q 4967

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1294 15-5-2017
ASSERSTR HUIS TER HEIDE DR 16:12:34
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1294
Grootte: 65 ca
Coördinaten: 228500-559905
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: ASSERSTR
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1

9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122

9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1294

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland

Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheke en beslagen

Betreft: NORG V 1306 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:12:04
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1306
Grootte: 72 a
Coördinaten: 228003-559754
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Kolonievaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988

Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)

Ontleend aan: HYP4 5611/35 reeks ASSEN

Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 62710/179 d.d. 19-8-2013

HYP4 62710/177 d.d. 19-8-2013

HYP4 61029/122 d.d. 5-3-2012

HYP4 61029/115 d.d. 5-3-2012

HYP4 61147/27 d.d. 20-2-2012

HYP4 61147/26 d.d. 20-2-2012

HYP4 61147/25 d.d. 20-2-2012

HYP4 61147/23 d.d. 20-2-2012

HYP4 61147/12 d.d. 20-2-2012

HYP4 61147/11 d.d. 20-2-2012

HYP4 61029/104 d.d. 27-2-2012

HYP4 61029/42 d.d. 30-1-2012

HYP4 61029/9 d.d. 16-1-2012

HYP4 60694/122 d.d. 12-12-2011

HYP4 57303/124 d.d. 9-11-2009

HYP4 5747/53 reeks ASSEN

Betreft: NORG V 1306 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:12:04
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Gerechtigde**EIGENDOM**Waterschap Noorderzijlvest

Stedumermaar 1

9735 AC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 18

9700 AA GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

50130994 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1306

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1361 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:11:01
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1361
Grootte: 70 a 95 ca
Coördinaten: 227931-559722
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Kolonievaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

BESLUIT OP BASIS VAN MONUMENTENWET 1988
Betrokken bestuursorgaan: De Staat (Onderwijs, Cultuur en Wetenschappen)
Ontleend aan: HYP4 5611/35 reeks ASSEN
Brondocumenten mogelijk van belang: HYP4 62710/179 d.d. 19-8-2013
HYP4 62710/177 d.d. 19-8-2013
HYP4 61029/122 d.d. 5-3-2012
HYP4 61029/115 d.d. 5-3-2012
HYP4 61147/27 d.d. 20-2-2012
HYP4 61147/26 d.d. 20-2-2012
HYP4 61147/25 d.d. 20-2-2012
HYP4 61147/23 d.d. 20-2-2012
HYP4 61147/12 d.d. 20-2-2012
HYP4 61147/11 d.d. 20-2-2012
HYP4 61029/104 d.d. 27-2-2012
HYP4 61029/42 d.d. 30-1-2012
HYP4 61029/9 d.d. 16-1-2012
HYP4 60694/122 d.d. 12-12-2011
HYP4 57303/124 d.d. 9-11-2009
HYP4 5747/53 reeks ASSEN

Betreft: NORG V 1361 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:11:01
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Gerechtigde**EIGENDOM**Waterschap Noorderzijlvest

Stedumermaar 1

9735 AC GRONINGEN

Postadres:

Postbus: 18

9700 AA GRONINGEN

Zetel:

GRONINGEN

KvK-nummer:

50130994 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1361

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1362 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:07:48
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1362
Grootte: 1 ha 37 a 10 ca
Coördinaten: 228070-559747
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Kolonievaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Provincie Drenthe

Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122
9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1362

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 1363 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:13:06
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1363
Grootte: 2 a
Coördinaten: 228498-559786
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Kolonievaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Provincie Drenthe

Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122
9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1363

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 1364 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:06:53
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1364
Grootte: 3 ha 39 a 20 ca
Coördinaten: 228708-558931
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122
9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1364

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Gerechtigde

ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B,VAN DE BELEMMERINGENWET PRIVAATRECHT

Gemeente Noordenveld

Raadhuisstraat 1
9301 AA RODEN

Zetel:

RODEN

KvK-nummer:

01173391 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ: 4 7037 35 ASN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 1365 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:24:01
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1365
Grootte: 92 a 65 ca
Coördinaten: 228719-558963
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 1365

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 1365

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 1368 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:08:20
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1368
Grootte: 3 a 60 ca
Coördinaten: 228613-559353
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122
9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1368

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1369 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:09:57
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1369
Grootte: 2 a 50 ca
Coördinaten: 228604-559388
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1

9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122

9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1369

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 1370 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:09:20
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1370
Grootte: 74 a 65 ca
Coördinaten: 228559-559663
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 1370

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 1370

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1371 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:13:38
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1371
Grootte: 50 ca
Coördinaten: 228705-559028
Omschrijving kadastraal object: BOUWWERKEN - WATERWERKEN
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Noordenveld
Raadhuisstraat 1
9301 AA RODEN
Zetel: RODEN
KvK-nummer: 01173391 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in NORG V 1371
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70673/30 d.d. 12-5-2017
HYP4 70631/200 d.d. 12-5-2017
HYP4 70631/143 d.d. 10-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1414 15-5-2017
ASSERSTR HUIS TER HEIDE DR 16:06:20
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1414
Grootte: 51 a 70 ca
Coördinaten: 228455-560085
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: ASSERSTR
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1

9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122

9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1414

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1416 15-5-2017
ASSERSTR HUIS TER HEIDE DR 16:05:51
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1416
Grootte: 12 a 85 ca
Coördinaten: 228529-559806
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: ASSERSTR
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Noordenveld
Raadhuisstraat 1
9301 AA RODEN
Zetel: RODEN
KvK-nummer: 01173391 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in NORG V 1416
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70673/30 d.d. 12-5-2017
HYP4 70631/200 d.d. 12-5-2017
HYP4 70631/143 d.d. 10-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 1417 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:05:23
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1417
Grootte: 79 a
Coördinaten: 228603-559510
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 1417

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 1417

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1418 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:10:23
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1418
Grootte: 16 a 70 ca
Coördinaten: 228686-559189
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Gemeente Noordenveld

Raadhuisstraat 1

9301 AA RODEN

Zetel: RODEN

KvK-nummer: 01173391 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in NORG V 1418

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70673/30 d.d. 12-5-2017

HYP4 70631/200 d.d. 12-5-2017

HYP4 70631/143 d.d. 10-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 1464 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:08:49
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 1464
Grootte: 5 ha 10 a 5 ca
Coördinaten: 228188-559823
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Kolonievaart
HUIS TER HEIDE DR
Herinrichtingsrente: € 1,95 Eindjaar: 2039
Ontstaan op: 14-12-2011
Ontstaan uit: NORG V 1299
NORG V 1246 gedeeltelijk
NORG V 1246 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122
9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 1299

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Betreft: NORG V 1464 15-5-2017
Kolonievaart HUIS TER HEIDE DR 16:08:49
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Gerechtigde**ZAKELIJK RECHT ALS BEDOELD IN ART.5,LID 3,ONDER B, VAN DE BELEMM. WET PRIVAATR OP GED. VAN PERCEEL**Gemeente Noordenveld

Raadhuisstraat 1

9301 AA RODEN

Zetel: RODEN

KvK-nummer: 01173391 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

OORSPRONKELIJK GEVESTIGD BIJ: 4 7037 35 ASN

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: NORG V 827 15-5-2017
Norgervaart HUIS TER HEIDE DR 16:11:31
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 827
Grootte: 77 a 60 ca
Coördinaten: 228828-558575
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Norgervaart
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 827

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016
Eerst genoemde object in
brondocument: NORG V 827

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 831 15-5-2017
Norgervaart 13 R HUIS TER HEIDE DR 16:14:07
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 831
Grootte: 1 ha 83 a 95 ca
Coördinaten: 229731-558556
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Norgervaart 13 R
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Aantekening kadastraal object

LOCATIEGEGEVENS ONTLEEND AAN BASISREGISTRATIES ADRESSEN EN GEBOUWEN
Ontleend aan: ATG 75323 d.d. 28-7-2014

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186

8025 BM ZWOLLE

Postadres:

Postbus: 60

8000 AB ZWOLLE

Zetel:

ZWOLLE

KvK-nummer:

64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011

Eerst genoemde object in

NORG V 831

brondocument:

Recht ontleend aan:

HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016

Eerst genoemde object in

NORG V 831

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: NORG V 832 15-5-2017
Koelenweg HUIS TER HEIDE DR 16:14:36
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: NORG V 832
Grootte: 2 ha 17 a 5 ca
Coördinaten: 229477-559235
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Koelenweg
HUIS TER HEIDE DR
Ontstaan op: 21-9-2011

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Gemeente Noordenveld
Raadhuisstraat 1
9301 AA RODEN
Zetel: RODEN
KvK-nummer: 01173391 (Bron: Handelsregister)
Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 60486/22 d.d. 21-9-2011
Eerst genoemde object in NORG V 832
brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

HYP4 70673/30 d.d. 12-5-2017
HYP4 70631/200 d.d. 12-5-2017
HYP4 70631/143 d.d. 10-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SMILDE K 2160 15-5-2017
15:58:11

Uw referentie: ASN166-17 CASM2

Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SMILDE K 2160
Grootte: 1 a 47 ca
Coördinaten: 229023-557636
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Koopsom: € 1 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 7-3-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186

8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66451/102 d.d. 7-7-2015

Eerst genoemde object in SMILDE K 2160

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016

Eerst genoemde object in SMILDE K 2160

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SMILDE K 2161 15-5-2017
15:57:34
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SMILDE K 2161
Grootte: 30 a 48 ca
Coördinaten: 229109-557270
Omschrijving kadastraal object: WATER
Koopsom: € 1 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 7-3-1989

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE

Zetel: ZWOLLE

KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66451/102 d.d. 7-7-2015

Eerst genoemde object in SMILDE K 2161

brondocument:

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016

Eerst genoemde object in SMILDE K 2161

brondocument:

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheke en beslagen

Betreft: SMILDE K 2213 15-5-2017
15:56:31
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SMILDE K 2213
Grootte: 55 ca
Coördinaten: 229000-557727
Omschrijving kadastraal object: WATER
Ontstaan op: 23-11-1993

Ontstaan uit: SMILDE K 2162 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde**EIGENDOM**

[REDACTED]

Recht ontleend aan: 84 SDE01/6282 d.d. 22-2-1989
Eerst genoemde object in
brondocument: SMILDE K 2162 gedeeltelijk

Aantekening recht

BURGERLIJKE STAAT ONBEKEND

Ontleend aan: BSA 506/15002 reeks ASSEN d.d. 10-6-2005

RAADPLEEG BRONDOCUMENT

Ontleend aan: 84 SDE01/6282 d.d. 22-2-1989

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SMILDE K 2214 15-5-2017
15:55:52
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SMILDE K 2214
Grootte: 26 a 52 ca
Coördinaten: 228981-557817
Omschrijving kadastraal object: WATER
Koopsom: € 1 Jaar: 2015
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 23-11-1993
Ontstaan uit: SMILDE K 2162 gedeeltelijk

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Waterschap Drents Overijsselse Delta

Dokter van Deenweg 186
8025 BM ZWOLLE

Postadres: Postbus: 60
8000 AB ZWOLLE
ZWOLLE

Zetel:
KvK-nummer: 64208338 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan: HYP4 66451/102 d.d. 7-7-2015

Eerst genoemde object in
brondocument: SMILDE K 2214

Recht ontleend aan: HYP4 68066/157 d.d. 14-4-2016

Eerst genoemde object in
brondocument: SMILDE K 2214

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheek en beslagen

Betreft: SMILDE K 2256 15-5-2017
Norgervaart BOVENSMILDE 15:56:59
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SMILDE K 2256
Grootte: 95 a 70 ca
Coördinaten: 229039-557481
Omschrijving kadastraal object: WEGEN
Locatie: Norgervaart
BOVENSMILDE
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 24-11-1995

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1

9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122

9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 6159/37 reeks ASSEN d.d. 21-10-1996

Eerst genoemde object in

SMILDE K 2256

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

Kadaster

Dienst voor het kadaster en de openbare registers in Nederland
Gegevens over de rechtstoestand van kadastrale objecten, met uitzondering van de gegevens inzake hypotheeken en beslagen

Betreft: SMILDE K 2262 15-5-2017
Kanaalweg 208 W 1 9421 TC BOVENSMILDE 15:54:57
Uw referentie: ASN166-17 CASM2
Toestandsdatum: 12-5-2017

Kadastraal object

Kadastrale aanduiding: SMILDE K 2262
Grootte: 1 ha 74 a 35 ca
Coördinaten: 229041-557520
Omschrijving kadastraal object: WATER
Locatie: Kanaalweg 208 W 1
9421 TC BOVENSMILDE
Norgervaart
BOVENSMILDE
Oorspronkelijke koopsom is NLG 1
(Met meer onroerend goed verkregen)
Ontstaan op: 24-11-1995

Publiekrechtelijke beperkingen

Er zijn geen beperkingen bekend in de Landelijke Voorziening WKPB en de Basisregistratie Kadaster.

Gerechtigde

EIGENDOM

Provincie Drenthe

Westerbrink 1
9405 BJ ASSEN

Postadres:

Postbus: 122
9400 AC ASSEN

Zetel:

ASSEN

KvK-nummer:

01179514 (Bron: Handelsregister)

Voor de meest actuele naam, zetel en adres, raadpleeg het KvK-nummer.

Recht ontleend aan:

HYP4 6159/37 reeks ASSEN d.d. 21-10-1996

Eerst genoemde object in

SMILDE K 2262

brondocument:

Nog niet (volledig) verwerkte brondocumenten:

ACG 92725 d.d. 11-5-2017

HYP4 70631/127 d.d. 9-5-2017

Einde overzicht

De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt ten aanzien van de kadastrale gegevens zich het recht voor als bedoeld in artikel 2 lid 1 juncto artikel 6 lid 3 van de Databankenwet.

III

BIJLAGE: GERAADPLEEGDE BRONNEN

Geraadpleegde bronnen

instantie	informatiebron	type vooronderzoek			geraad-pleegd
		beperkt	standaard	uitgebreid	
Opdrachtgever/exploitant	geformuleerde opdracht (met kaartje)	+	+	+	
	kadastrale kaarten en nummers	+	+	-	
	hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	+	o	O	
	eigen bodemrapporten	+	+	+	
	foto's terrein gebouwen	O	O	+	
	technische tekeningen/kaarten	O	O	+	
	specifieke bedrijfsarchieven	O	O	+	
	info voormalig/huidig/toekomstig gebruik	+	+	+	
	keuringsrapporten ophoogmaterialen	-	S	S	
	informatie over (bodem)calamiteiten	S	S	+	
Opdrachtnemer (ingenieursbureau)	terreinbezoek/inspectie		+	+	
	foto's terrein gebouwen	O	+	+	
Bevoegd gezag Wbb (gemeente/provincie)	GLOBIS/GIS-databestand	-	+	+	
	bodemkwaliteitskaarten (>gemeentegrens)	O	S	S	
	Wbb-bodemrapportenarchief	+	+	+	
Provincie	archief grondwatervergunningen	-	O	S	
	afvalvergunningenarchief (Aw/Wm)	S	S	+	
Milieu-dienst/gemeente	Bodemrapportenarchief (niet-Wbb)	+	+	+	
	gemeentelijke bodemkwaliteitskaarten	+	+	+	
	hinderwetvergunningen en milieuvergunningen	O	+	+	
	aanvullende eisen standaard stoffenpakket	+	+	+	
	informatie van milieuambtenaren	O	O	S	
Gemeentelijke diensten	archief bestemmingsplannen	O	O	S	
	bouwarchief	O	O	+	
	geo/civieltechnisch archief	-	O	S	
	oude pandkaarten	-	S	S	
	fotoarchief	-	O	O	
Gemeentearchief	oude luchtfoto's en andere foto's	-	O	S	
	topografische kaarten	-	O	+	
	andere historische kaarten	-	S	+	
	zaken/verpondregisters	-	O	O	
	oude adres- en telefoonboeken	-	O	S	
	historische publicaties	-	O	S	
Kadaster	kadastrale kaarten en nummers	O	O	+	
	bestand aan-verkoop/pacht grond	-	-	S	
Topografische dienst	stereoscopische luchtfoto's	-	O	S	
	andere foto's	-	O	S	
	topografische kaarten	-	-	S	
KLM-aerocarto	topografische en andere luchtfoto's	-	-	S	
Rijkswaterstaat	rivierenkaarten (1830-1960)	-	S	S	
	archief Wvo/Wm-vergunningen	-	S	S	
	andere technische archieven	-	-	S	
Water-/zuiveringsschap	oude polderkaarten	-	-	S	
	archief Wvo-vergunningen	-	-	S	
	technische archieven	-	O	S	
	lozingseisen ten behoeve van bronnering	-	-	S	
	historische publicaties	-	-	S	
Arrondissementsrechtbank	uitspraken faillissementen	-	-	S	
	andere strafrechtelijke uitspraken	-	-	S	
Notariskantoren	contracten huwelijken/boedelscheidingen	-	-	S	

instantie	informatiebron	type vooronderzoek			geraad- pleegd
		beperkt	standaard	uitgebreid	
	archief rechtspersonen (CV/NV/BV/enz.)	-	-	S	
Rijksarchief	archief oude hinderwetvergunningen (>1870)	-	S	S	
	oude handelsregisters	-	-	S	
	oude kaarten	-	-	S	
TNO	geodatabestand (dino)	-	O	S	
	geohydrologische archieven	O	+	+	

Legenda:

- + raadplegen;
- O optioneel raadplegen;
- niet van toepassing;
- S in specifieke gevallen raadplegen.

IV

BIJLAGE: LOCATIE KAARTEN



Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Studiegebied
- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend

<p>getekend: [REDACTED] gecontroleerd: [REDACTED] goedgekeurd: [REDACTED] versie: datum: 01-06-2017 tekeningnr: 0</p>
<p>formaat: A3 staand schaal: 1:2000</p>
<p>0 20 40 60 80 100 m</p>

<p>Verdachte locaties</p> <p>Nummer: 1</p>
<p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: ASN166-27</p>



Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Studiegebied
- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend

getekend: ██████████
 gecontroleerd: ██████████
 goedgekeurd: ██████████
 versie:
 datum: 01-06-2017
 tekeningnr: 0

formaat: A3 staand
 schaal: 1:2000

0 20 40 60 80 100 m

Verdachte locaties

Nummer: 2

opdrachtgever: Provincie Drenthe
 projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373
 projectcode: ASN166-27

Witteveen + Bos

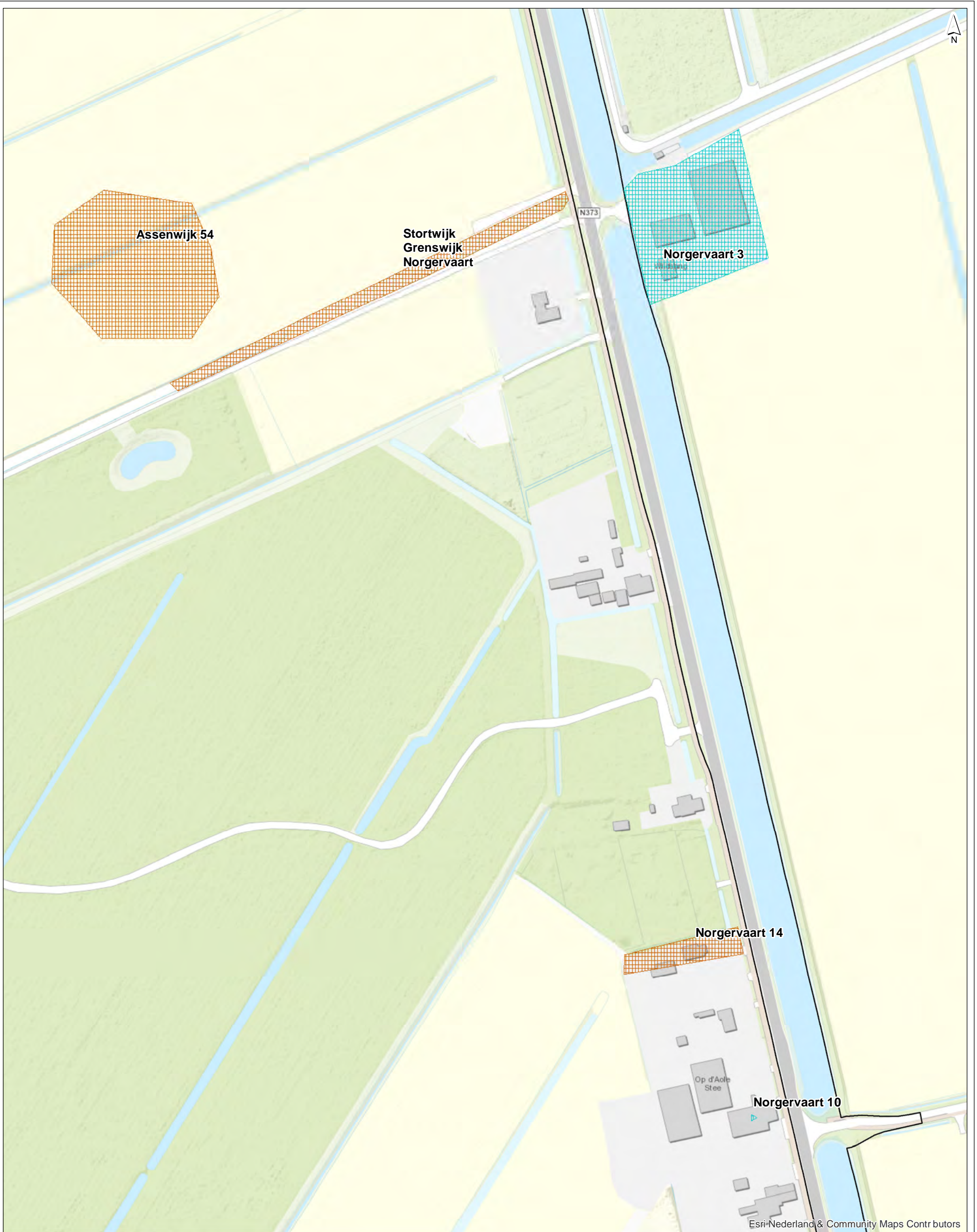


Esri Nederland & Community Maps Contr butors






- Studiegebied
- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend

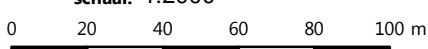
<p>getekend: [REDACTED] gecontroleerd: [REDACTED] goedgekeurd: [REDACTED] versie: datum: 01-06-2017 tekeningnr: 0</p>
<p>formaat: A3 staand schaal: 1:2000</p>

<p>Verdachte locaties</p> <p>Nummer: 3</p>
<p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: ASN166-27</p>

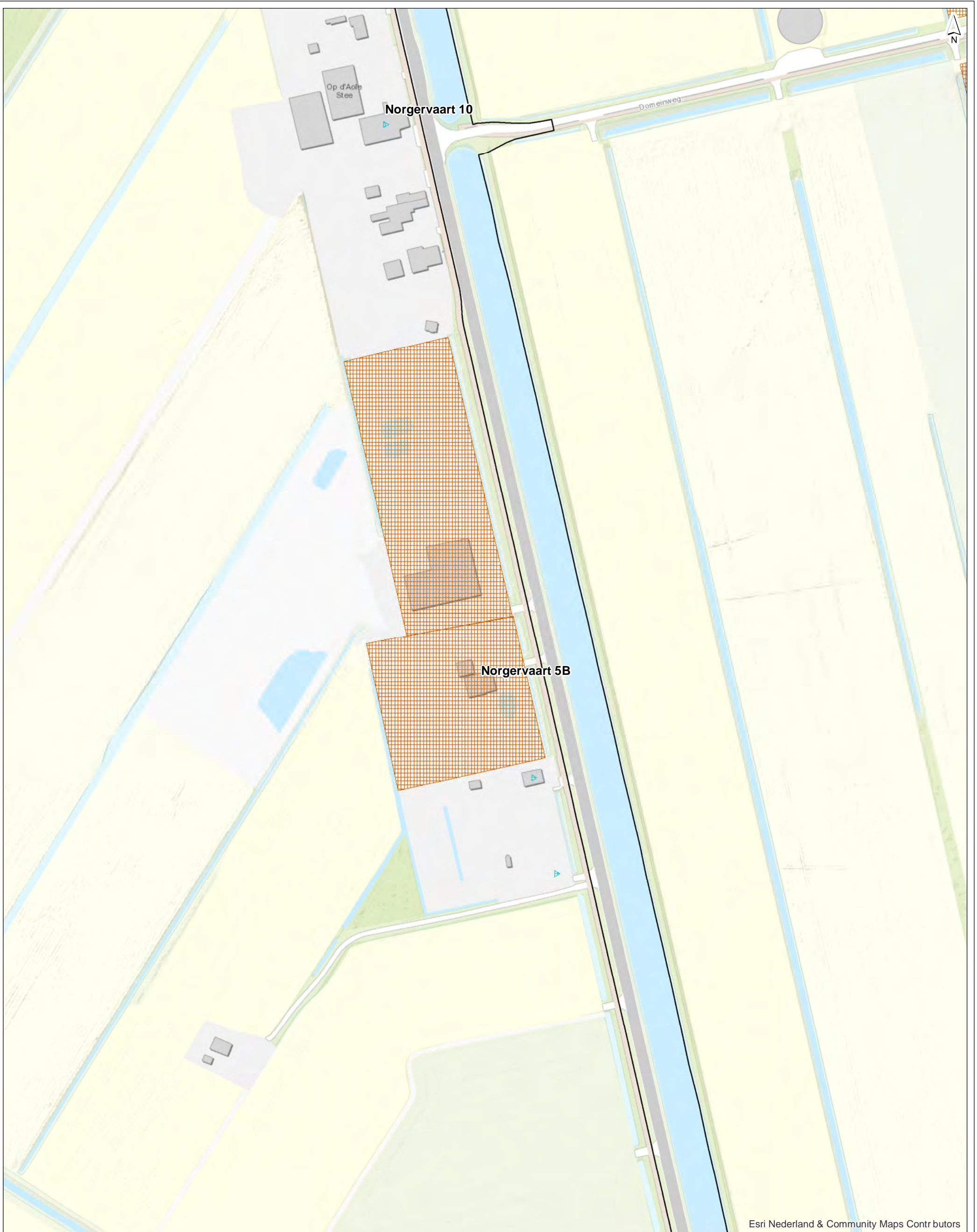


Esri Nederland & Community Maps Contributors

-  Studiegebied
-  Gesaneerd
-  Onderzocht; geen vervolg nodig
-  Onderzocht; in procedure
-  Historische activiteit bekend

<p>getekend: [REDACTED] gecontroleerd: [REDACTED] goedgekeurd: [REDACTED] versie: datum: 01-06-2017 tekeningnr: 0</p>
<p>formaat: A3 staand schaal: 1:2000</p>


<p>Verdachte locaties</p> <p>Nummer: 4</p>
<p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: ASN166-27</p>

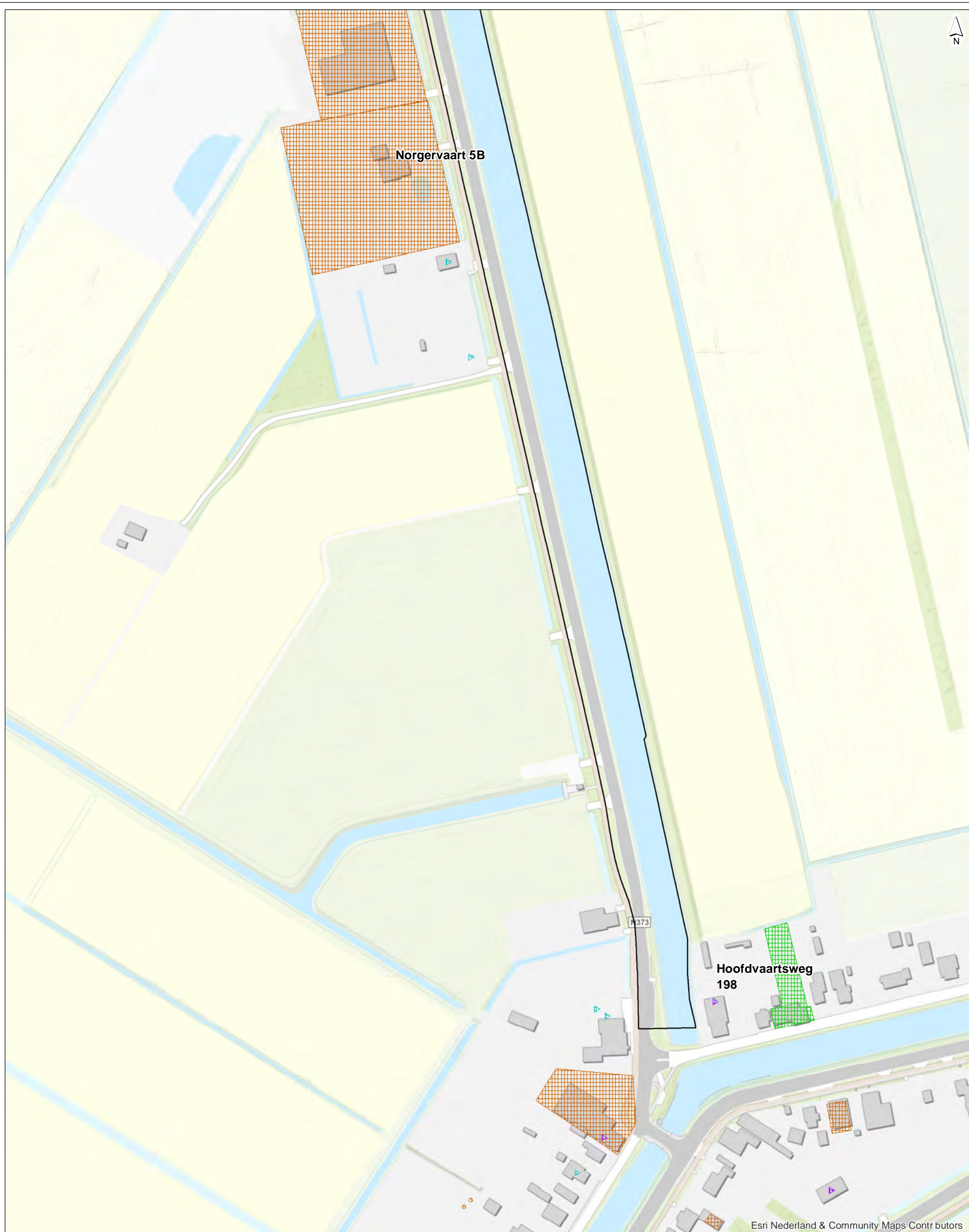



Esri Nederland & Community Maps Contributors

- Studiegebied
- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend

<p>getekend: [REDACTED] gecontroleerd: [REDACTED] goedgekeurd: [REDACTED] versie: datum: 01-06-2017 tekeningnr: 0</p>
<p>formaat: A3 staand schaal: 1:2000</p>

<p>Verdachte locaties</p> <p>Nummer: 5</p>
<p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: ASN166-27</p>



Esri Nederland & Community Maps Contr butors

- Studiegebied
- Gesaneerd
- Onderzocht; geen vervolg nodig
- Onderzocht; in procedure
- Historische activiteit bekend

getekend: [REDACTED]
 gecontroleerd: [REDACTED]
 goedgekeurd: [REDACTED]
 versie:
 datum: 01-06-2017
 tekeningnr: 0

Verdachte locaties

Nummer: 6

opdrachtgever: Provincie Drenthe
 projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373
 projectcode: ASN166-27

formaat: A3 staand
 schaal: 1:2000
 0 20 40 60 80 100 m





BIJLAGE: INZAGE DOSSIERS

Betreft locatie : Norgervaart
Aanvrager : [REDACTED] Witteveen en Bos
Behandeld door : [REDACTED]
Zaak nummer : Z2017-00005892
Datum : 23-05-2017

Onderzoeksgegevens

Op het tracé zijn de volgende bodemonderzoeken bekend.

Locatie: Norgervaart, Huis ter Heide (opslagterrein Provincie Drenthe)
Datum onderzoek: 01-05-2005
Onderzoeksbureau: Arcadis
Kenmerk onderzoek: 5179-601
Conclusie: Zowel in de boven- als ondergrond wordt een gedeelte van de grond geclassificeerd als schone grond en een gedeelte als categorie 1 grond. De categorie 1 grond is niet multifunctioneel toepasbaar, ook slib mag niet op de kant worden verspreid.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 1, Huis ter Heide
Datum onderzoek: 19-06-2003
Onderzoeksbureau: Wiertsema en Partners
Kenmerk onderzoek: VN-31192
Conclusie: In de bovengrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde aangetroffen. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan zink waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van de voorgenomen nieuwbouw.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 20, Huis ter Heide
Datum onderzoek: 03-01-2007
Onderzoeksbureau: Sigma Bouw en Milieu
Kenmerk onderzoek: 06-M3523
Conclusie: In de bovengrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie en EOX aangetroffen. De ondergrond bevat een licht verhoogd gehalte aan minerale olie. In het freatische grondwater is een licht verhoogd gehalte aan koper waargenomen.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 20, Huis ter Heide
Datum onderzoek: 07-03-2005
Onderzoeksbureau: Verhoeve Milieu BV
Kenmerk onderzoek: 570026
Conclusie: In zowel de boven- als ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. In het freatische grondwater zijn licht verhoogde gehalten aan chroom en zink waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er geen belemmeringen zijn ten aanzien van de nieuwbouw.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 26, Huis ter Heide
Datum onderzoek: 18-10-2004
Onderzoeksbureau: Terra
Kenmerk onderzoek: 04156
Conclusie: In de bovengrond en het freatische grondwater zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. In de rapportage wordt geconcludeerd dat er ter plaatse van de bovengrondse dieseltank geen nadelige invloeden zijn opgetreden in de bodem.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 14, Bovensmilde
Datum onderzoek: 08-02-1995
Onderzoeksbureau: Wiertsema en Partners
Kenmerk onderzoek: VN-10869
Conclusie: In de bovengrond zijn licht verhoogde gehalten aan kwik, zink en minerale olie waargenomen. In de ondergrond zijn geen van de onderzochte parameters boven de achtergrond- of detectiewaarde waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en koper. Ten aanzien van de geplande bouwactiviteiten zijn geen bezwaren.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 5B, Bovensmilde
Datum onderzoek: 13-08-1999
Onderzoeksbureau: Fugro Ecolyse bv
Kenmerk onderzoek: 81990271.110
Conclusie: In zowel de boven- als in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan EOX waargenomen. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en zink.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 5B, Bovensmilde
Datum onderzoek: 08-08-2006
Onderzoeksbureau: Outline
Kenmerk onderzoek: B06K0204
Conclusie: In de bodem is een licht verhoogd gehalte aan EOX aangetoond. Het freatische grondwater bevat licht verhoogde gehalten aan chroom en naftaleen.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Norgervaart 5B, Bovensmilde
Datum onderzoek: 01-08-2008
Onderzoeksbureau: Hunneman
Kenmerk onderzoek: 2008737/wo/sh
Conclusie: Zintuigelijk zijn er geen bijzonderheden waargenomen. In zowel de boven- als in de ondergrond is een licht verhoogd gehalte aan minerale olie waargenomen. Het freatische grondwater bevat een licht verhoogd gehalte aan naftaleen. In de rapportage wordt geconcludeerd dit geen hinder vormt voor de realisatie van een was/tankplaats.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: Kanaalweg 208, Bovensmilde
Datum onderzoek: 05-09-2001
Onderzoeksbureau: Sigma bouw en milieu
Kenmerk onderzoek: 01-M1049

Rapport: Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.

Locatie: Kanaalweg 208, Bovensmilde
Datum onderzoek: 30-06-1995
Onderzoeksbureau: Wubben Noord BV
Kenmerk onderzoek: AJ00472

Rapport: Het rapport is digitaal beschikbaar en is als bijlage toegevoegd.

Locatie: Grenswijk Norgervaart
Datum onderzoek: 01-11-2005
Onderzoeksbureau: Royal Haskoning
Kenmerk onderzoek: 9P6710/R00264/MVDA/Gron
Conclusie: De conclusie is niet digitaal beschikbaar.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: NAVOS locatie
Datum onderzoek: 29-09-2008
Onderzoeksbureau: Tauw Milieu
Kenmerk onderzoek: 4602276
Conclusie: De acht nog aanwezige peilbuizen zijn bemonsterd. Er zijn geen noemenswaardige verhogingen gemeten. Peilbuis 7 bevat een verhoogd gehalte aan zink.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

Locatie: NAVOS locatie (Asserwijk 54, voormalige stortplaats)
Datum onderzoek: 27-03-2009
Onderzoeksbureau: Tauw Milieu
Kenmerk onderzoek: R001-4602284MXD-nva-V02-NL
Conclusie: Het afval heeft een negatieve invloed op het freatische grondwater. Er zijn matig tot sterk verhoogde gehalten aan nikkel, zink en chloorkoolwaterstoffen waargenomen.

Rapport: Het rapport is niet digitaal beschikbaar, u kunt een afspraak maken met de gemeente Noordenveld om het in te komen zien.

[REDACTED] - Locatie Norgervaart

From: [REDACTED] [REDACTED]@ruddrenthe.nl>
To: [REDACTED]s@witteveenbos.com"
 [REDACTED]@witteveenbos.com>
Date: 16-5-2017 9:34
Subject: Locatie Norgervaart
Attachments: Huisterheide_Norgervaart26.pdf; Bovensmilde_Kanaalweg208.pdf;
 Bovensmilde, Norgervaart 11.pdf

Geachte [REDACTED]

U heeft bodeminformatie aangevraagd bij de provincie Drenthe over de Norgervaart. Hieronder ga ik verder in op een aantal locaties. Tevens stuur ik u een aantal kiwa certificaten van locaties die bij ons bekend zijn. Via we transfer krijgt u separaat een paar rapporten toegezonden. De locaties die aangevraagd zijn bij de gemeente zijn nog in behandeling bij de heer R. Nijhoff van de RUD.

De volgende locaties zijn potentieel verdacht en hier zijn geen verdere rapportages van beschikbaar:

Norgervaart 10, Huis ter Heide

Norgervaart 16, Huis ter Heide

Norgervaart 18, Huis ter Heide

Norgervaart 3, Assen

Norgervaart 10, Bovensmilde

Norgervaart 5B, Bovensmilde (in behandeling bij R. Nijhoff, Provincie Drenthe heeft geen rapporten)

Bovensmilde

Hoofdvaartsweg 198, Assen (in het verleden asbest aangetroffen op het terrein, volgens mij niet gesaneerd)

Van de volgende locaties stuur ik hierbij de Kiwa certificaten:

Norgervaart 26, Huis ter Heide

Norgervaart 11, Huis ter Heide

Kanaalweg 208, Bovensmilde

Met vriendelijke groet,

[REDACTED]
 Medewerker Bodem



Regionale Uitvoeringsdienst Drenthe

Team Bodem

[REDACTED]s@ruddrenthe.nl

Postbus 1017 t 0592-754471

9400 BA Assen m 06 - 11054754

www.ruddrenthe.nl

adres: Westerbrink 1

9405 BJ Assen

De Regionale Uitvoeringsdienst van en voor Drenthe

■■■■■s - waterbodemegevens Norgervaart

From: ■■■■■@wdodelta.nl>
To: ■■■■■@witteveenbos.com"■■■■■@witteveenbos.com>
Date: 15-5-2017 16:31
Subject: waterbodemegevens Norgervaart

Hallo ■■■■■

Naar aanleiding van je vraag en het telefonisch contact hierbij mijn toegezegde terugkoppeling

Wij hebben geen waterbodemkwaliteitsgegevens van de Norgervaart beschikbaar

Er is in het verleden wel gebaggerd maar dat is waarschijnlijk langer dan ca 15 jaar geleden. Van die toenmalige baggeractiviteit hebben we geen waterbodemkwaliteitsgegevens beschikbaar.

Met vriendelijke groet,

■■■■■
Adviseur Ecologie en Waterkwaliteit



Waterschap Drents Overijsselse Delta
Dokter van Deenweg 186, 8025 BM Zwolle
Postbus 60, 8000 AB Zwolle
T (088) 233 15 82

Volg ons:



Bijlage 10 verkennend bodem- en waterbodemonderzoek



Provinciaal inpassingsplan N373

Rapportage verkennend bodem- en waterbodemonderzoek

Provincie Drenthe

2 februari 2018

Project Provinciaal inpassingsplan N373
Opdrachtgever Provincie Drenthe

Document Rapportage verkennend bodem- en waterbodemonderzoek
Status Concept 01
Datum 2 februari 2018
Referentie 106264/18-001.629

Projectcode 106264
Projectleider 
Projectdirecteur 

Auteur(s) 
Gecontroleerd door 
Goedgekeurd door 

Paraaf 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	6
2.1	Algemeen	6
2.2	Onderzoekshypothese en -strategie	6
3	VELDONDERZOEK	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Uitgevoerd veldonderzoek	7
3.3	Resultaten veldonderzoek	8
4	CHEMISCH ONDERZOEK	10
4.1	Algemeen	10
4.2	Uitgevoerd chemisch onderzoek	10
4.2.1	Grond	10
4.2.2	Grondwater	11
4.2.3	Waterbodem	12
4.3	Toetsingskader	12
4.4	Toetsingsresultaten	13
5	BESPREKING RESULTATEN	14
5.1	Grond	14
5.2	Grondwater	17
5.3	Waterbodem	18
6	CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN	20
6.1	Algemeen	20
6.2	Conclusies	20
6.2.1	Grond	20
6.2.2	Grondwater	20

6.2.3	Waterbodern	21
6.2.4	Toetsing onderzoekshypothese en -strategie	21
6.3	Aanbevelingen	22

7 REFERENTIES 23

Laatste pagina	23
----------------	----

Bijlage(n) **Aantal pagina's**

I	Kwaliteitsborging	1
II	Regionale situatie	1
III	Plangrens	5
IV	Lokale situatie met boorpunten	5
V	Boorprofielen	26
VI	Analysecertificaten	75
VII	Toetsingstabellen	47
VIII	Toelichting toetsingskader	4

1

INLEIDING

In opdracht van de provincie Drenthe heeft Witteveen+Bos een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd langs een deel van de provinciale weg N373 nabij Assen. De regionale ligging is weergegeven in bijlage II.

Aanleiding en doel

Aanleiding voor het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het voornemen van de provincie Drenthe om, in samenwerking met de gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld, de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen te reconstrueren. De reden hiervoor zijn problemen met de verkeersveiligheid, de doorstroming en leefbaarheid. Om dit te verbeteren wordt een provinciaal inpassingsplan (PIP) uitgewerkt. De plangrens is opgenomen in bijlage III.

Doel van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieu hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodem.

Het verkennend bodemonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5740 [ref. 1] en het verkennend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 2]. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 3] en het Besluit bodemkwaliteit [ref. 4] en de bijbehorende Regeling [ref. 5].

Met de onderzoeksresultaten van het (water)bodemonderzoek kan beoordeeld worden of de (water)bodemkwaliteit een bezwaar vormt voor de voorgenomen werkzaamheden en of er een wettelijke grondslag bestaat tot het uitvoeren van nader onderzoek.

Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Tevens is het veldwerk uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. (zie bijlage I).

Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (hoofdstuk 6);
- referenties (hoofdstuk 7).

2

VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Algemeen

Voorafgaand aan het uitvoeren van een verkennend bodemonderzoek conform de NEN 5740 [ref. 1] en waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 2] dient een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 6] en NEN 5717 [ref. 7] uitgevoerd te worden.

Met een vooronderzoek wordt door archief- en dossieronderzoek, een terreininspectie en interviews met onder andere de eigenaar of gebruiker informatie verzameld over het voormalig, huidig en toekomstig bodemgebruik, de bodemopbouw en geohydrologie en de financieel-juridische situatie. Dit vooronderzoek is met name gericht op het achterhalen van mogelijke bronnen van verontreiniging(en).

In de periode mei - juni 2017 is het vooronderzoek uitgevoerd en gerapporteerd. Voor de resultaten wordt verwezen naar de rapportage [ref. 8]. Het locatiebezoek is uitgevoerd voorafgaand aan de veldwerkzaamheden op 14 november 2017.

2.2 Onderzoekshypothese en -strategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de wegberm die verbreed gaat worden tussen de N373 en de Norgervaart wordt uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreiniging op een lijnvormige locatie' (VED-HE-L).

Het waterbodemonderzoek ter plaatse van het deel van de Norgervaart dat gedempt gaat worden wordt uitgevoerd conform de NEN 5720 strategie 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN).

3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema B.V. te Vollenhove. De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2 Uitgevoerd veldonderzoek

In tabel 3.1 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden ter plaatse van de wegberm weergegeven.

Tabel 3.1 Veldwerkzaamheden wegberm

locatie	Lengte	Boring/peilbuis	Nummer
wegberm tussen N373 en Norgervaart	ca. 3.000 m	60 x boring tot 1,0 m-mv 4 x peilbuis freatisch	005 t/m 064 001 t/m 004

In tabel 3.2 zijn de uitgevoerde veldwerkzaamheden in de waterbodem van de Norgervaart weergegeven.

Tabel 3.2 Veldwerkzaamheden Norgervaart

locatie	Lengte	Boring	Nummer
waterbodem Norgervaart	ca. 3.000 m	56 x boring tot 1,0 m-wb	SB01 t/m SB56

In aanvulling op het bovenstaande zijn nog de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- inspectie van de onderzoekslocatie voorafgaand aan het veldonderzoek;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond en het grondwater;
- monsterneming van de grond en waterbodem; in principe is per halve meter een geroerd monster genomen. Afwijkende lagen zijn apart bemonsterd;
- spoelen van de peilbuizen na plaatsing;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104;
- afpompen en bemonsteren van het grondwater na een wachttijd van minimaal één week;
- meten van de zuurgraad (pH), het elektrisch geleidingsvermogen (EC) en de troebelheid (NTU) van het grondwater.

De posities van de boringen zijn weergegeven in bijlage IV. In bijlage V zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Terreininspectie

Bij de uitgevoerde terreininspectie op 14 november 2017 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging kunnen duiden.

Op het maaiveld zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen aangetroffen.

Waarnemingen grond

De bovengrond bestaat vanaf maaiveld tot 0,5 m-mv in het algemeen uit zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand. Vanaf 0,5 m-mv tot 1,0 m-mv is in het algemeen eveneens zeer fijn, zwak tot matig siltig, zwak tot matig humeus zand aanwezig waarbij op een aantal plaatsen veen aanwezig is vanaf 0,5 à 0,9 m-mv (boring 003, 007, 008, 011 t/m 019, 021, 022, 024, 036, 037, 038).

Ter plaatse van boring 001 (1,3-2,5 m-mv) en boring 002 (0,9-1,7 m-mv) is eveneens een veenlaag aanwezig in de ondergrond. In deze boringen is onder de veenlaag nog een laagje zand aanwezig (boring 001: 2,5-2,6 m-mv en boring 002: 1,7-2,15 m-mv) en vanaf respectievelijk 2,6 m-mv en 2,15 m-mv tot de maximaal geboorde diepte van 2,5 à 3,0 m-mv is zwak zandig leem aanwezig.

In boring 001 (0-0,2 m-mv), 003 (0-0,5 m-mv), 004 (0-0,6 m-mv), 018 (0-0,5 m-mv en 0,5-0,9 m-mv), 047 (0,6-0,8 m-mv), 048 (0,4-0,8 m-mv), 056 (0,2-0,7 m-mv), 063 (0,05-0,6 m-mv) zijn sporen of resten baksteen aanwezig. In boring 020 (0,5-1,0 m-mv), 032 (0,25-1,0 m-mv), 063 (0,05-0,6 m-mv) sporen of resten kolengruis aanwezig. En in boring 041 (0,2-0,5 m-mv) en 064 (0-0,5 m-mv) zijn resten puingranulaat aanwezig. In de bovengrond van boring 022 en 023 (0-0,5 m-mv) zijn brokken asfalt aanwezig. In de ondergrond van boring 047 en 048 (0,8-1,0 m-mv) is een zwakke olie water reactie waargenomen.

In het opgeboorde bodemmateriaal is visueel geen asbestverdacht (plaat)materiaal aangetroffen.

De volledige boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage V.

Waarnemingen waterbodem

De waterdiepte in het onderzochte deel van de Norgervaart varieert van circa 0,7 tot 2,0 meter. Ter plaatse van alle boringen is slib aanwezig met een dikte variërend van circa 0,15 tot 0,7 meter. Onder de sliblaag is in het algemeen een veenlaag aanwezig met een dikte variërend van 0,4 tot 1,0 meter (maximale boordiepte). Onder de veenlaag is weer zand aanwezig vanaf 1,75 à 2,3 m-waterspiegel. In een aantal boringen is zand aanwezig direct onder de sliblaag (boring SB28, SB40, SB43, SB45, SB46, SB48, SB49, SB50, SB51, SB52, SB54). Daaronder is weer plaatselijk veen aanwezig. Ter plaatse van boring SB18 is onder de veenlaag vanaf 2,0 tot 2,1 m-waterspiegel sterk zandig leem aanwezig.

De volledige boorbeschrijvingen zijn opgenomen in bijlage V.

Waarnemingen grondwater

In onderstaande tabel 3.3 zijn de resultaten van de grondwaterbemonstering opgenomen. De pH en Ec zijn normaal te noemen voor de topografische ligging van de locatie. De gemeten troebelheid in de peilbuis 001 t/m 003 wijkt sterk af van de natuurlijke troebelheid (grondwater heeft een natuurlijke troebelheid van 0 tot 10 NTU). Verhoogde troebelheid kan leiden tot verhoogde analyseresultaten. Dit geldt met name voor minder complexe organische stoffen zoals minerale olie. Indien deze stoffen in verhoogde concentraties worden gemeten, kan een verhoogde troebelheid aanleiding zijn tot een heranalyse. Dit is hier niet het geval. Er is geen olie- of drijfslag waargenomen op het grondwater.

De toestroming van het grondwater uit peilbuis 003 was zeer slecht waardoor het grondwater niet gefiltreerd kon worden. Omdat er vervolgens sterk verhoogde concentraties zware metalen zijn gemeten is de peilbuis circa twee weken later opnieuw afgepompt en een dag later bemonsterd zodat het grondwater wel gefiltreerd kon worden met een 45 µm filter.

Tabel 3.3 Resultaten grondwaterbemonstering

Peilbuis	Filter (m-mv)	Grondwaterstand (m-mv)	pH	EC ($\mu\text{S}/\text{cm}$)	Troebelheid (NTU)
001	1,5-2,5	0,71	6,03	1800	147
002	1,5-2,5	0,78	6,4	790	47,7
003	1,5-2,5	1,2	5,86	540	>100
003 her	1,5-2,5	1,35	6,7	510	>1000
004	2,5-3,5	1,95	6,34	2230	10,7

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. De analyses zijn uitgevoerd conform de op het analysecertificaat vermelde normen. De analysecertificaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage VI.

4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek

4.2.1 Grond

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses van de grond, inclusief een beknopte toelichting weergegeven.

Tabel 4.1 Uitgevoerd chemisch onderzoek grond

(Meng) monster	Samenstelling (m-mv)	Grondslag	Analyse	Zintuiglijke waarneming	Toelichting
mm01	01, 02, 06 (0-0,3)	zand	standaard pakket NEN 5740	sporen baksteen	bovengrond met plaatselijk sporen baksteen
mm02	05, 07, 08, 09 (0-0,5)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm03	010, 011, 012, 013 (0-0,45)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm04	014, 015, 016, 017 (0-0,55)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm05	003, 004, 018, 063 (0-0,55)	zand		sporen baksteen	bovengrond met sporen baksteen
mm06	019, 020, 021, 024 (0-0,5)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm07	022, 023 (0-0,5)	zand		brokken asfalt	bovengrond met brokken asfalt
mm08	025, 026, 027, 028 (0-0,35)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm09	029, 031, 032, 035 (0-0,25)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm10	030, 033, 034, 036 (0-0,5)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond

(Meng) monster	Samenstelling (m-mv)	Grondslag	Analyse	Zintuiglijke waarneming	Toelichting
mm11	037, 038, 039, 040 (0-0,35)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm12	041, 043, 044, 046 (0-0,25)	zand	standaard pakket NEN 5740	-	zintuiglijk schone bovengrond
mm13	045, 047, 048, 049 (0-0,4)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm14	051, 053, 056 (0-0,25)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm15	050, 052, 054, 055 (0-0,55)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm16	057, 058, 059, 062 (0-0,35)	zand		-	zintuiglijk schone bovengrond
mm17	05, 07, 08, 09 (0,45-1,0)	zand		-	zintuiglijk schone ondergrond
mm18	020, 021, 022, 023 (0,5-1,0)	zand		sporen kolengruis	ondergrond met plaatselijk sporen kolengruis
mm19	047, 048 (0,4-0,8)	zand		sporen baksteen	ondergrond met sporen baksteen
mm20	047, 048 (0,8-1,0)	zand		zwakke olie water reactie	ondergrond met zwakke olie water reactie
mm21	059, 061, 063, 064 (0,5-1,0)	zand		-	zintuiglijk schone ondergrond
mm22	034, 037, 039, 040 (0,6-1,0)	zand		-	zintuiglijk schone ondergrond
mm23	051, 053, 056, 057 (0,2-0,7)	zand		sporen baksteen	bovengrond met plaatselijk sporen baksteen

NEN 5740 pakket: droge stof, lutum en humus, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie (GC)

4.2.2 Grondwater

In tabel 4.2 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte toelichting weergegeven.

Tabel 4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek grondwater

peilbuis	filter (m-mv)	analyse	toelichting
001	1,5-2,5	standaard pakket NEN 5740	vaststellen grondwaterkwaliteit zuidzijde tracé
002	1,5-2,5		vaststellen grondwaterkwaliteit ter hoogte van Domeinweg
003	1,5-2,5		vaststellen grondwaterkwaliteit ter hoogte van Koelenweg
003 her	1,5-2,5	zware metalen	herbemonstering in verband met sterk verhoogde concentraties zware metalen
004	2,5-3,5	standaard pakket NEN 5740	vaststellen grondwaterkwaliteit noordzijde tracé

NEN 5740 pakket: zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), VOCl, BTEXN en minerale olie (GC)

4.2.3 Waterbodem

In tabel 4.3 zijn de uitgevoerde chemische analyses van de waterbodem, inclusief een beknopte toelichting weergegeven.

Tabel 4.3 Uitgevoerd chemisch onderzoek waterbodem

(Meng) monster	Samenstelling	Grondslag	Analyse	Toelichting
mm24	SB01 t/m SB10	slib	pakket A standaard waterbodem regionale wateren	slib vak 1
mm25	SB01 t/m SB10	veen		vaste waterbodem vak 1
mm26	SB11 t/m SB20	slib		slib vak 2
mm27	SB11 t/m SB20	veen		vaste waterbodem vak 2
mm28	SB21 t/m SB30	slib		slib vak 3
mm29	SB21 t/m SB30	veen		vaste waterbodem vak 3
mm30	SB31 t/m SB40	slib		slib vak 4
mm31	SB31 t/m SB39	veen		vaste waterbodem vak 4
mm32	SB41 t/m SB50	slib		slib vak 5
mm33	SB43, SB45, SB46, SB48, SB49, SB50	zand		vaste waterbodem vak 5
mm34	SB41, SB42, SB44, SB47	veen		vaste waterbodem vak 5
mm35	SB51 t/m SB56	slib		slib vak 6
mm36	SB51, SB52, SB54	zand		vaste waterbodem vak 6
mm37	SB53, SB55, SB56	veen		vaste waterbodem vak 6

pakket A standaard waterbodem regionale wateren: droge stof, lutum en humus, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie (GC)

4.3 Toetsingskader

De resultaten van het bodemonderzoek conform de NEN 5740 zijn getoetst aan de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 3] en de Regeling [ref. 5] behorend bij het Besluit bodemkwaliteit [ref. 4].

Ter bepaling van mogelijke hergebruikmogelijkheden van vrijkomende grond (toe te passen bodem) elders zijn de analyseresultaten van de grond(meng)monsters *indicatief* getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit [ref. 4] en de bijbehorende Regeling [ref. 5] (generiek beleid).

De waterbodemonsters zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit [ref. 4] met bijbehorende Regeling [ref. 5]. Indien geen gebiedspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders wordt verwezen naar bijlage VIII.

4.4 Toetsingsresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire bodemsanering.

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond-, streef- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage VII. In deze tabellen zijn derhalve de analyseresultaten, het geanalyseerde c.q. gehanteerde lutum- en humusgehalte, het toetsingskader en de overschrijdingen ten opzichte van het toetsingskader opgenomen.

5

BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

In tabel 5.1 zijn de toetsingsresultaten van de grond samengevat. In bijlage VI zijn de analysecertificaten opgenomen. In bijlage VII zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.1 Samenvatting resultaten grond (gestandaardiseerde meetwaarde in mg/kg ds)

(Meng) monster	Samenstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toelichting	> AW ≤ I	> I	Indicatieve toetsing Bbk
mm01	01, 02, 06 (0-0,3)	sporen baksteen	bovengrond met plaatselijk sporen baksteen	lood (66), ∑ PAK (1,7)	-	Altijd toepasbaar
mm02	05, 07, 08, 09 (0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond	koper (42), lood (124), ∑ PAK (5,1), minerale olie (349)	-	Industrie
mm03	010, 011, 012, 013 (0-0,45)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (99), ∑ PAK (4,8), ∑ PCB (0,023), minerale olie (422)	-	Industrie
mm04	014, 015, 016, 017 (0-0,55)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (87), ∑ PAK (4,0), minerale olie (348)	-	Industrie
mm05	003, 004, 018, 063 (0-0,55)	sporen baksteen	bovengrond met sporen baksteen	∑ PAK (6,4), minerale olie (196)	-	Industrie
mm06	019, 020, 021, 024 (0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (65), ∑ PAK (6,9), minerale olie (441)	-	Industrie
mm07	022, 023 (0-0,5)	brokken asfalt	bovengrond met brokken asfalt	lood (56), ∑ PAK (6,0), ∑ PCB (0,026), minerale olie (342)	-	Industrie

(Meng) monster	Samenstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toelichting	> AW ≤ I	> I	Indicatieve toetsing Bbk
mm08	025, 026, 027, 028 (0-0,35)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (77), ∑ PAK (11), ∑ PCB (0,021), minerale olie (548)	-	Niet toepasbaar
mm09	029, 031, 032, 035 (0-0,25)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (77), ∑ PAK (4,7), ∑ PCB (0,023), minerale olie (458)	-	Industrie
mm10	030, 033, 034, 036 (0-0,5)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (84), ∑ PAK (5,7), ∑ PCB (0,020), minerale olie (500)	-	Industrie
mm11	037, 038, 039, 040 (0-0,35)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (88), ∑ PAK (7,9), ∑ PCB (0,023), minerale olie (512)	-	Niet toepasbaar
mm12	041, 043, 044, 046 (0-0,25)	-	zintuiglijk schone bovengrond	koper (145), ∑ PAK (1,5), minerale olie (409)	-	Industrie
mm13	045, 047, 048, 049 (0-0,4)	-	zintuiglijk schone bovengrond	zink (156), ∑ PAK (3,6), ∑ PCB (0,026), minerale olie (500)	-	Industrie
mm14	051, 053, 056 (0-0,25)	-	zintuiglijk schone bovengrond	∑ PAK (2,3), minerale olie (429)	-	Industrie
mm15	050, 052, 054, 055 (0-0,55)	-	zintuiglijk schone bovengrond	lood (62), ∑ PAK (6,3), ∑ PCB (0,030), minerale olie (594)	-	Niet toepasbaar
mm16	057, 058, 059, 062 (0-0,35)	-	zintuiglijk schone bovengrond	∑ PAK (1,6), minerale olie (560)	-	Niet toepasbaar
mm17	05, 07, 08, 09 (0,45-1,0)	-	zintuiglijk schone ondergrond	minerale olie (217)	-	Industrie
mm18	020, 021, 022, 023 (0,5-1,0)	sporen kolengruis	ondergrond met plaatselijk sporen kolengruis	kwik (0,3), ∑ PAK (11), minerale olie (327)	-	Industrie
mm19	047, 048 (0,4-0,8)	sporen baksteen	ondergrond met sporen baksteen	lood (57), ∑ PAK (2,9), ∑ PCB (0,025), minerale olie (273)	-	Industrie

(Meng) monster	Samenstelling (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Toelichting	> AW ≤ I	> I	Indicatieve toetsing Bbk
mm20	047, 048 (0,8-1,0)	zwakke olie water reactie	ondergrond met zwakke olie water reactie	minerale olie (444)	-	Industrie
mm21	059, 061, 063, 064 (0,5-1,0)	-	zintuiglijk schone ondergrond	-	-	Altijd toepasbaar
mm22	034, 037, 039, 040 (0,6-1,0)	-	zintuiglijk schone ondergrond	PAK (1,7)	-	Altijd toepasbaar
mm23	051, 053, 056, 057 (0,2-0,7)	sporen baksteen	bovengrond met plaatselijk sporen baksteen	kwik (0,2), minerale olie (340)	-	Industrie

In mengmonsters van de zintuiglijke schone bovengrond (0-0,5 m-mv) en ondergrond (0,5-1,0 m-mv) zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (koper, lood of zink), minerale olie, som PAK en/of som PCB gemeten.

In mengmonsters van de bovengrond (0-0,5 m-mv) met sporen baksteen zijn eveneens maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen (lood of kwik), minerale olie, som PAK en/of som PCB gemeten.

In het mengmonster van de bovengrond (0-0,5 m-mv) met brokken asfalt (mm7) zijn licht verhoogde gehalten lood, minerale olie, som PAK en som PCB gemeten.

In het mengmonster van de ondergrond (0,5-1,0 m-mv) met plaatselijk sporen kolengruis (mm18) zijn licht verhoogde gehalten kwik, minerale olie en som PAK gemeten.

In het mengmonster van de ondergrond (0,8-1,0 m-mv) met een zwakke olie-waterreactie (mm20) is een licht verhoogd gehalte minerale olie gemeten.

Ter bepaling van mogelijke hergebruikmogelijkheden van vrijkomende grond (toe te passen bodem) elders zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling (generiek beleid). In het algemeen wordt de grond beoordeeld als klasse Industrie. (zie tabel 5.1). Daarnaast zijn een aantal mengmonsters beoordeeld als Altijd toepasbaar en een aantal mengmonsters als Niet toepasbaar op basis van het gehalte aan minerale olie.

Asbest

In de grond ter plaatse van een aantal boringen zijn sporen bakstenen aanwezig (boring 001, 003, 004, 018, 047, 048, 056, 063). In de grond ter plaatse van boring 041 en 064 zijn resten (puin)granulaat aanwezig. Of puin daadwerkelijk asbestverdacht is, is onder andere afhankelijk van het type puin dat is toegepast en het historisch gebruik van de locatie, bijvoorbeeld op welk moment het puin is toegepast.

De aanwezigheid van bakstenen maakt een locatie niet direct asbestverdacht. Bij aanwezigheid van (puin)granulaat in de bodem is de kans aanwezig dat ook asbestcementplaatmateriaal wordt aangetroffen. De kans op het aantreffen van asbest is sterk afhankelijk van de herkomst en ouderdom van het materiaal. In bijlage A van de NEN 5725 wordt hier nader op ingegaan. Hieruit blijkt dat de kans op het aantreffen van asbest in puinmateriaal dat in de periode 1945-1980 is toegepast relatief groot is. Op basis van kaartmateriaal uit het historisch vooronderzoek blijkt dat de N373 in 1970 gemoderniseerd is.

Om straks tijdens de reconstructie van de N373 geen discussie te krijgen over asbest in de bodem heeft de provincie Drenthe aangegeven dat zowel in de puin- als baksteenhoudende grond een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd dient te worden.

5.2 Grondwater

In tabel 5.2 zijn de toetsingsresultaten van het grondwater samengevat. In bijlage VI zijn de analysecertificaten opgenomen. In bijlage VII zijn de toetsingstabellen opgenomen.

Tabel 5.2 Samenvatting resultaten grondwater (concentratie in µg/l)

peilbuis	filter (m-mv)	> S	> I	Toelichting
001	1,5-2,5	zink (81), molybdeen (7,1), barium (97)	-	vaststellen grondwaterkwaliteit zuidzijde tracé
002	1,5-2,5	nikkel (17), zink (91), barium (150)	-	vaststellen grondwaterkwaliteit ter hoogte van Domeinweg
003	1,5-2,5	kobalt (86), kwik (0,11)	nikkel (330), koper (840), zink (8500), cadmium (8,2), barium (1000), lood (630)	vaststellen grondwaterkwaliteit ter hoogte van Koelenweg (monster kon niet worden gefiltreerd in verband met slechte toestroming)
003 her	1,5-2,5	nikkel (20)	-	herbemonstering in verband met sterk verhoogde concentraties zware metalen (monster kon nu wel gefiltreerd worden)
004	2,5-3,5	barium (100)	-	vaststellen grondwaterkwaliteit noordzijde tracé

In het grondwater uit peilbuis 001, 002 en 004 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen (zink, molybdeen, barium en/of nikkel) gemeten.

In het grondwater uit peilbuis 003 is in eerste instantie een sterk verhoogde concentratie aan nikkel, koper, zink, cadmium, barium en lood gemeten. Door slechte toestroming van het grondwater kon het monster voor analyse op zware metalen echter niet worden gefiltreerd. Daarom is een herbemonstering voor zware metalen uitgevoerd zodat het monster alsnog gefiltreerd kon worden voorafgaand aan de analyse. Na herbemonstering is er nog slechts een licht verhoogde concentratie nikkel gemeten. De eerder gemeten sterk verhoogde concentraties zijn niet opnieuw aangetoond.

5.3 Waterbodem

In tabel 5.3 is een samenvatting weergegeven van de toetsresultaten van het waterbodemonderzoek. De resultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De volledige toetsing en de analysecertificaten zijn opgenomen in bijlage VI en VII.

Tabel 5.3 Samenvatting toetsresultaten waterbodem

Mengmonster	Samenstelling	Toelichting	T1	T3	T5	T6
mm24	SB01 t/m SB10	slib vak 1	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm25	SB01 t/m SB10	vaste waterbodem veen vak 1	niet toepasbaar	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm26	SB11 t/m SB20	slib vak 2	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm27	SB11 t/m SB20	vaste waterbodem veen vak 2	niet toepasbaar	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm28	SB21 t/m SB30	slib vak 3	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm29	SB21 t/m SB30	vaste waterbodem veen vak 3	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm30	SB31 t/m SB40	slib vak 4	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm31	SB31 t/m SB39	vaste waterbodem veen vak 4	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm32	SB41 t/m SB50	slib vak 5	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm33	SB43, SB45, SB46, SB48, SB49, SB50	vaste waterbodem zand vak 5	niet toepasbaar	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm34	SB41, SB42, SB44, SB47	vaste waterbodem veen vak 5	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm35	SB51 t/m SB56	slib vak 6	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
mm36	SB51, SB52, SB54	vaste waterbodem zand vak 6	klasse industrie	klasse B	niet verspreidbaar	niet verspreidbaar
mm37	SB53, SB55, SB56	vaste waterbodem veen vak 6	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar

Toelichting:

T1 kwaliteit grond bagger op landbodem;

T3 kwaliteit baggerspecie ontvangende bodem toepassen in oppervlaktewater;

T5 kwaliteit bagger verspreiden aangrenzend perceel;

T6 kwaliteit bagger verspreiden zoet oppervlaktewater.

Slib vak 1 t/m 6

Het slib in vak 1 t/m 6 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de sliblaag beoordeeld als klasse A. De sliblaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 1 en 2

De vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 1 en 2 is beoordeeld als niet toepasbaar op landbodem (> klasse industrie) op basis van het gehalte aan minerale olie. Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 3 en 4

De vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 3 en 4 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 5

Een deel van de vaste waterbodem (zand) onder de sliblaag in vak 5 is beoordeeld als niet toepasbaar op landbodem (> klasse industrie) op basis van het gehalte aan minerale olie. Voor het toepassen in oppervlaktewater is de zandlaag beoordeeld als klasse A. De zandlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater. Het andere deel van de vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 5 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 6

Een deel van de vaste waterbodem (zand) onder de sliblaag in vak 6 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de zandlaag beoordeeld als klasse B op basis van het gehalte aan som PAK. De zandlaag is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater. Het andere deel van de vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 6 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Volgens de NEN 5720 moet per vak een mengmonster worden samengesteld uit 10 boringen die uit dezelfde grondsoort bestaan. Door het aantreffen van verschillende grondsoorten onder het slib was dit nu niet mogelijk ter plaatse van vak 5 en 6 aan de noordzijde van de locatie. Daarom is hier aanvullend waterbodemonderzoek noodzakelijk zodat het waterbodemonderzoek voldoet aan de NEN 5720 en gebruikt kan worden voor het ontgraven of toepassen van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit.

6

CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

6.1 Algemeen

In opdracht van de provincie Drenthe heeft Witteveen+Bos een verkennend bodem- en waterbodemonderzoek uitgevoerd langs een deel van de provinciale weg N373 nabij Assen.

Aanleiding voor het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het voornemen van de provincie Drenthe om, in samenwerking met de gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld, de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen te reconstrueren.

Doel van het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek is het vaststellen van de actuele milieu hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodem.

6.2 Conclusies

6.2.1 Grond

In mengmonsters van de zintuiglijke schone boven- en ondergrond en mengmonsters met bijmengingen aan bodemvreemd materiaal zijn maximaal licht verhoogde gehalten aan enkele zware metalen, minerale olie, som PAK en/of som PCB gemeten.

Ter bepaling van mogelijke hergebruikmogelijkheden van vrijkomende grond (toe te passen bodem) elders zijn de analyseresultaten van de grondmengmonsters indicatief getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit en de bijbehorende Regeling (generiek beleid). In het algemeen wordt de grond beoordeeld als klasse Industrie. Daarnaast zijn een aantal mengmonsters beoordeeld als Altijd toepasbaar en een aantal mengmonsters als Niet toepasbaar op basis van het gehalte aan minerale olie.

6.2.2 Grondwater

In het grondwater uit peilbuis 001, 002 en 004 zijn maximaal licht verhoogde concentraties aan enkele zware metalen (zink, molybdeen, barium en/of nikkel) gemeten.

In het grondwater uit peilbuis 003 is in eerste instantie een sterk verhoogde concentratie aan nikkel, koper, zink, cadmium, barium en lood gemeten. Door slechte toestroming van het grondwater kon het monster voor analyse op zware metalen echter niet worden gefiltreerd. Daarom is een herbemonstering voor zware metalen uitgevoerd zodat het monster alsnog gefiltreerd kon worden voorafgaand aan de analyse. Na herbemonstering is er nog slechts een licht verhoogde concentratie nikkel gemeten. De eerder gemeten sterk verhoogde concentraties zijn niet opnieuw aangetoond.

6.2.3 Waterbodem

Slib vak 1 t/m 6

Het slib in vak 1 t/m 6 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de sliblaag beoordeeld als klasse A. De sliblaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 1 en 2

De vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 1 en 2 is beoordeeld als niet toepasbaar op landbodem (> klasse industrie) op basis van het gehalte aan minerale olie. Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 3 en 4

De vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 3 en 4 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 5

Een deel van de vaste waterbodem (zand) onder de sliblaag in vak 5 is beoordeeld als niet toepasbaar op landbodem (> klasse industrie) op basis van het gehalte aan minerale olie. Voor het toepassen in oppervlaktewater is de zandlaag beoordeeld als klasse A. De zandlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater. Het andere deel van de vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 5 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodem vak 6

Een deel van de vaste waterbodem (zand) onder de sliblaag in vak 6 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de zandlaag beoordeeld als klasse B op basis van het gehalte aan som PAK. De zandlaag is niet verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater. Het andere deel van de vaste waterbodem (veen) onder de sliblaag in vak 6 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de veenlaag beoordeeld als klasse A. De veenlaag is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

6.2.4 Toetsing onderzoekshypothese en -strategie

Het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de wegberm die verbreed gaat worden tussen de N373 en de Norgervaart is uitgevoerd conform de NEN 5740, strategie 'verdachte locatie met diffuse bodembelasting met heterogeen verdeelde verontreiniging op een lijnvormige locatie' (VED-HE-L). Deze strategie is juist en doelmatig gebleken.

Het waterbodemonderzoek ter plaatse van het deel van de Norgervaart dat gedempt gaat worden is uitgevoerd conform de NEN 5720 strategie 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN). Het verkennend waterbodemonderzoek is doelmatig geweest voor het vaststellen van de actuele milieuhygiënische kwaliteit van de waterbodem.

6.3 Aanbevelingen

In de grond ter plaatse van een aantal boringen zijn sporen bakstenen of resten (puin)granulaat aanwezig. Bij aanwezigheid van (puin)granulaat in de bodem is de kans aanwezig dat ook asbestcementplaatmateriaal wordt aangetroffen. Om straks tijdens de reconstructie van de N373 geen discussie te krijgen over asbest in de bodem wordt aanbevolen om in zowel de puin- als baksteenhoudende grond een verkennend onderzoek naar asbest uit te voeren conform de NEN 5707.

Volgens de NEN 5720 moet per vak een mengmonster worden samengesteld uit 10 boringen die uit dezelfde grondsoort bestaan. Door het aantreffen van verschillende grondsoorten onder het slib was dit nu niet mogelijk ter plaatse van vak 5 en 6 aan de noordzijde van de locatie. Daarom wordt aanbevolen aanvullend waterbodemonderzoek uit te voeren zodat het waterbodemonderzoek voldoet aan de NEN 5720 en gebruikt kan worden voor het ontgraven of toepassen van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit.

7

REFERENTIES

- 1 NEN 5740+A1 - Bodem – Strategie voor het uitvoeren van verkennend bodemonderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van bodem en grond, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, april 2016.
- 2 NEN 5720/A1 - Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, juli 2014.
- 3 Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
- 4 Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nr. 469.
- 5 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247.
- 6 NEN 5725 – Bodem – Landbodem – Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- 7 NEN 5717 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, november 2009.
- 8 Provinciaal inpassingsplan N373, rapport vooronderzoek bodem, Witteveen+Bos, referentie ASN166-17/17-008.076, d.d. 7 juni 2017.

Bijlage(n)

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.

VCA**



Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**, inclusief de Branchespecifieke Toelichting voor het werken bij Railinfrastructuur (BTR). Deze norm is van toepassing op onze diensten die regelmatig werkzaamheden buiten verrichten.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:

- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform VKB-protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform VKB-protocol 6002 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van ingrepen in de waterbodem en uitvoering van waterbodemsaneringen conform VKB-protocol 6003 (processturing en/of verificatie).



VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het ministerie van Infrastructuur en Milieu erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP-04 en AS3000.

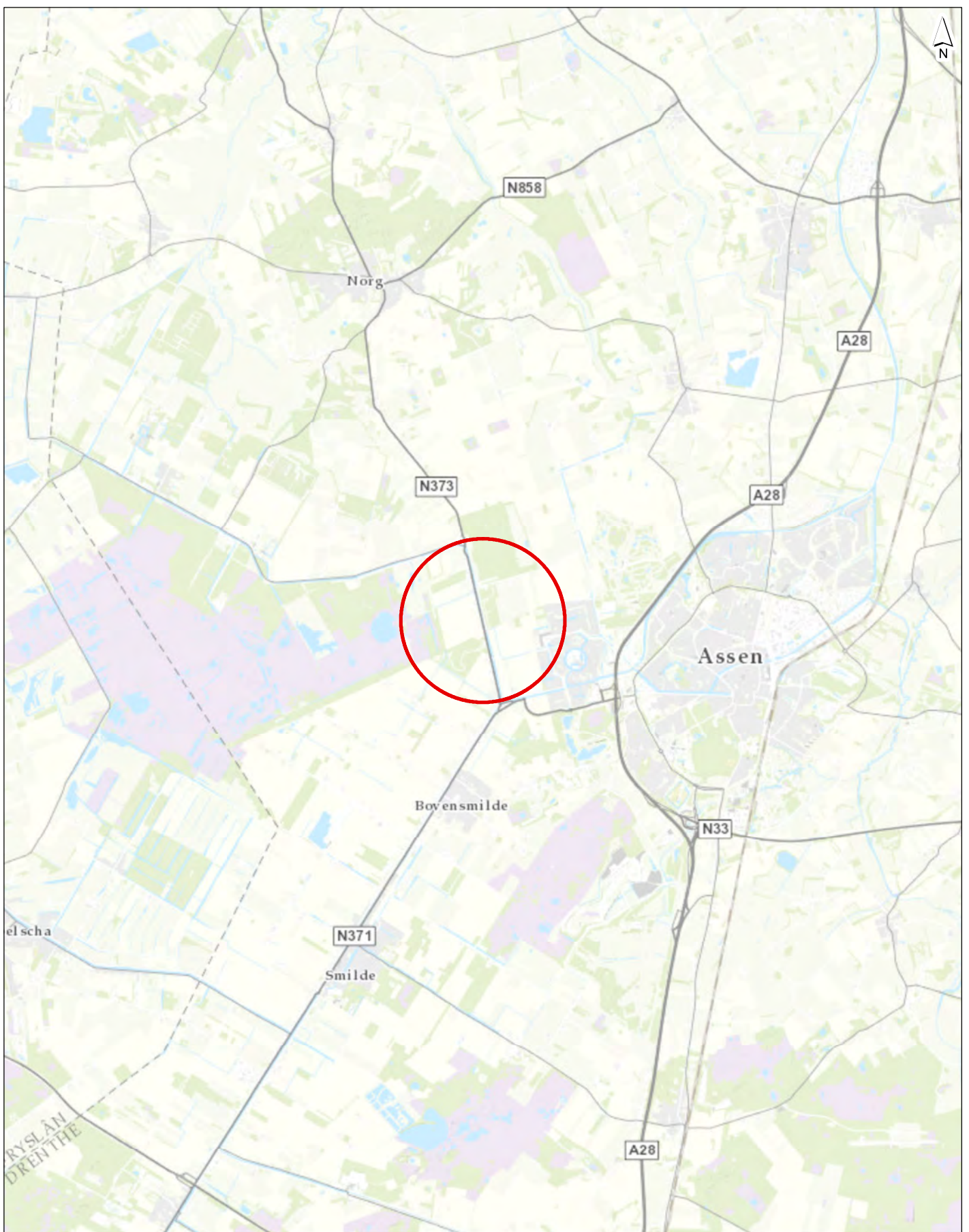
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit


Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuring), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:


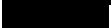



- de monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform VKB-protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform VKB-protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform VKB-protocol 2003;
- locatie-inspectie en monsterneming van asbest in bodem conform VKB-protocol 2018;
- mechanisch boren conform VKB-protocol 2101.

II

BIJLAGE: REGIONALE SITUATIE



 Onderzoeksgebied

<p>getekend:  gecontroleerd:  goedgekeurd:  versie: datum: 31-01-2018 tekeningnr: 0</p>	<p>Regionale situatie</p>
<p>formaat: A4 staand schaal: 1:100000</p> 	<p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: 106264</p> 

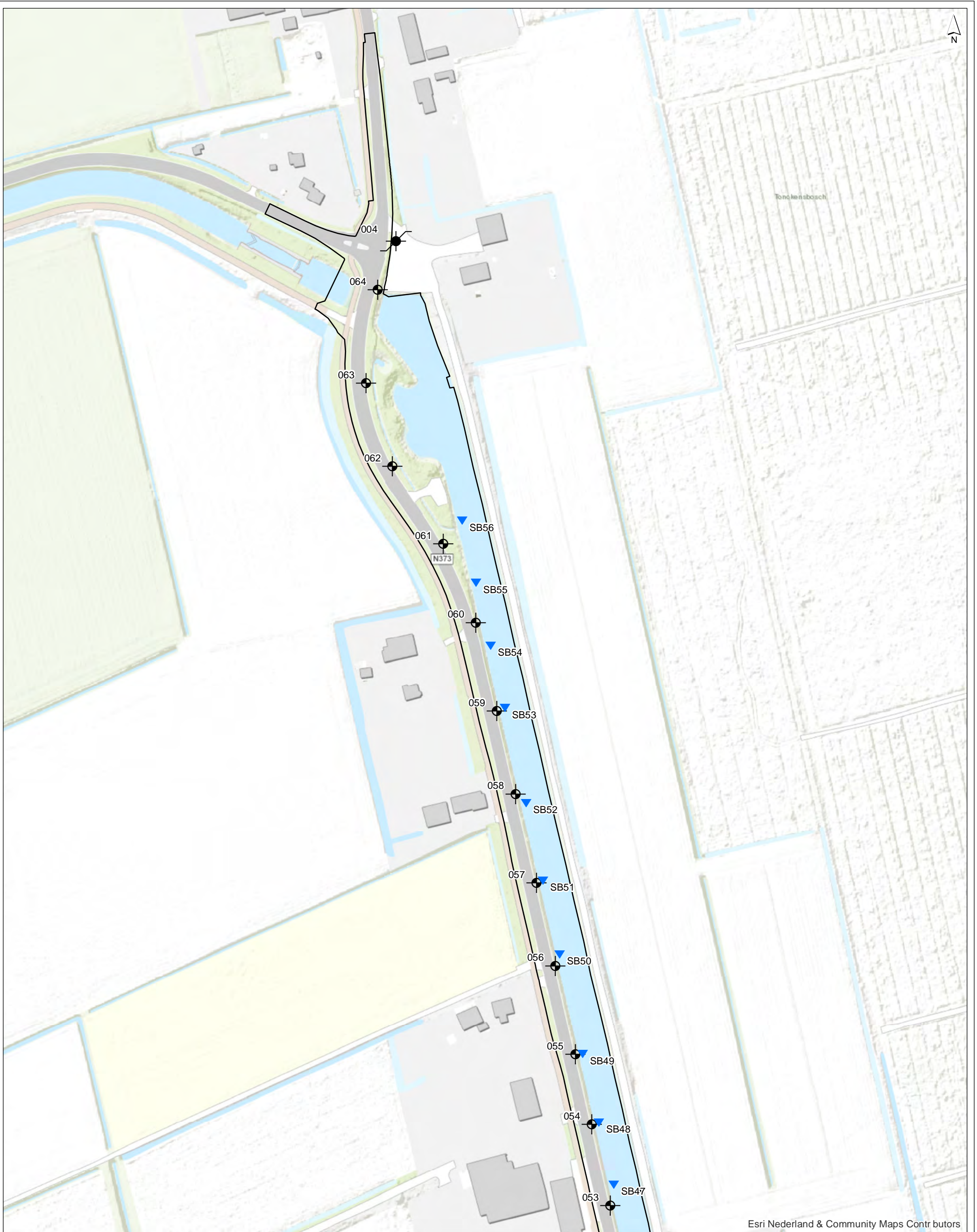
III

BIJLAGE: PLANGRENS



IV

BIJLAGE: LOKALE SITUATIE MET BOORPUNTEN



Esri Nederland & Community Maps Contributors

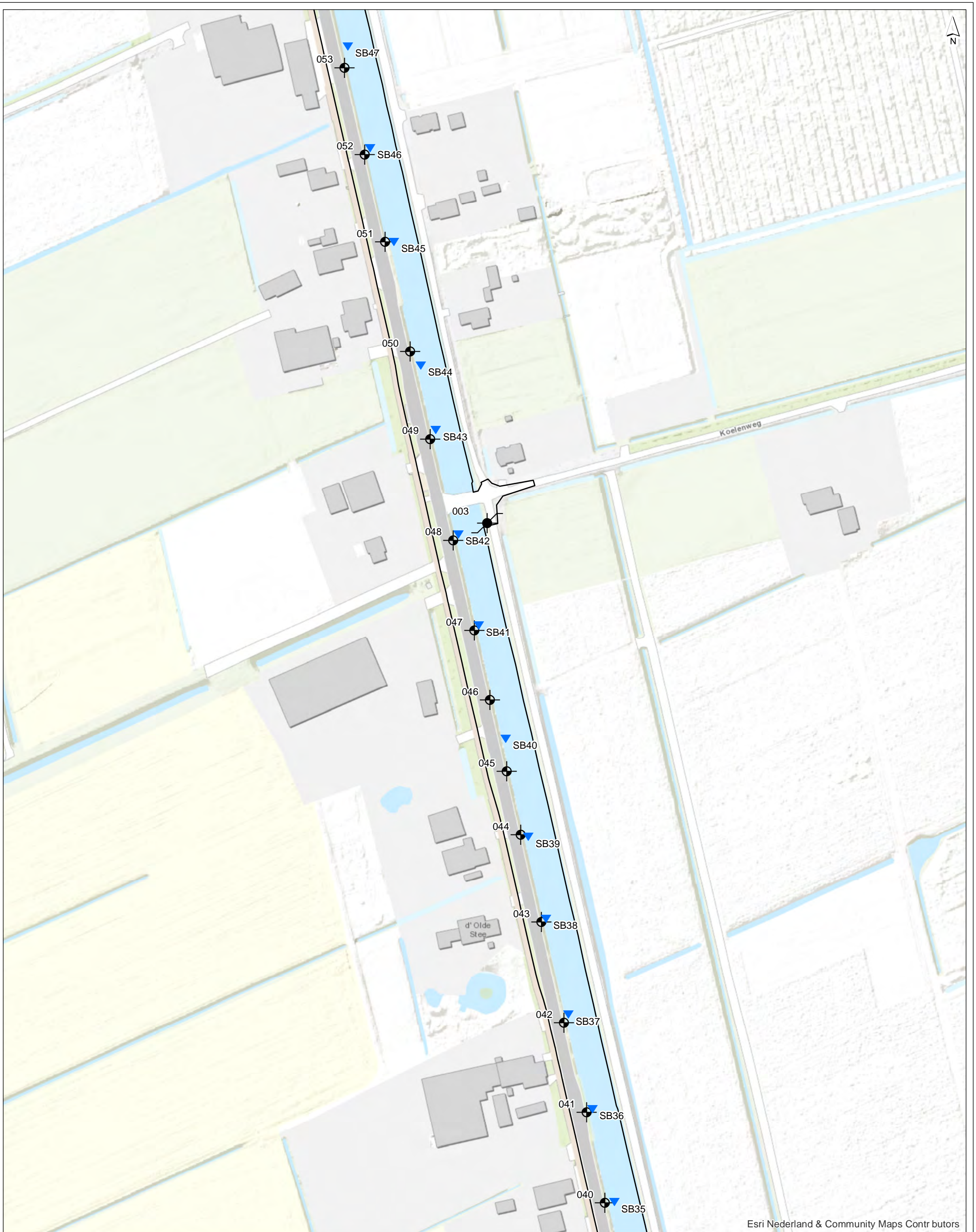
- ▼ Boringen in waterbodern
- Boring
- Peilbuis
- Studiegebied

getekend: [REDACTED]
 gecontroleerd: [REDACTED]
 goedgekeurd: [REDACTED]
 versie:
 datum: 31-01-2018
 tekeningnr: 0

formaat: A3 staand
 schaal: 1:2000
 0 20 40 60 m

lokale situatie met monsterpunten

opdrachtgever: Provincie Drenthe
 projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373
 projectcode: 106264



Esri Nederland & Community Maps Contr butors

- ▼ Boringen in waterbodern
- Boring
- Peilbuis
- Studiegebied

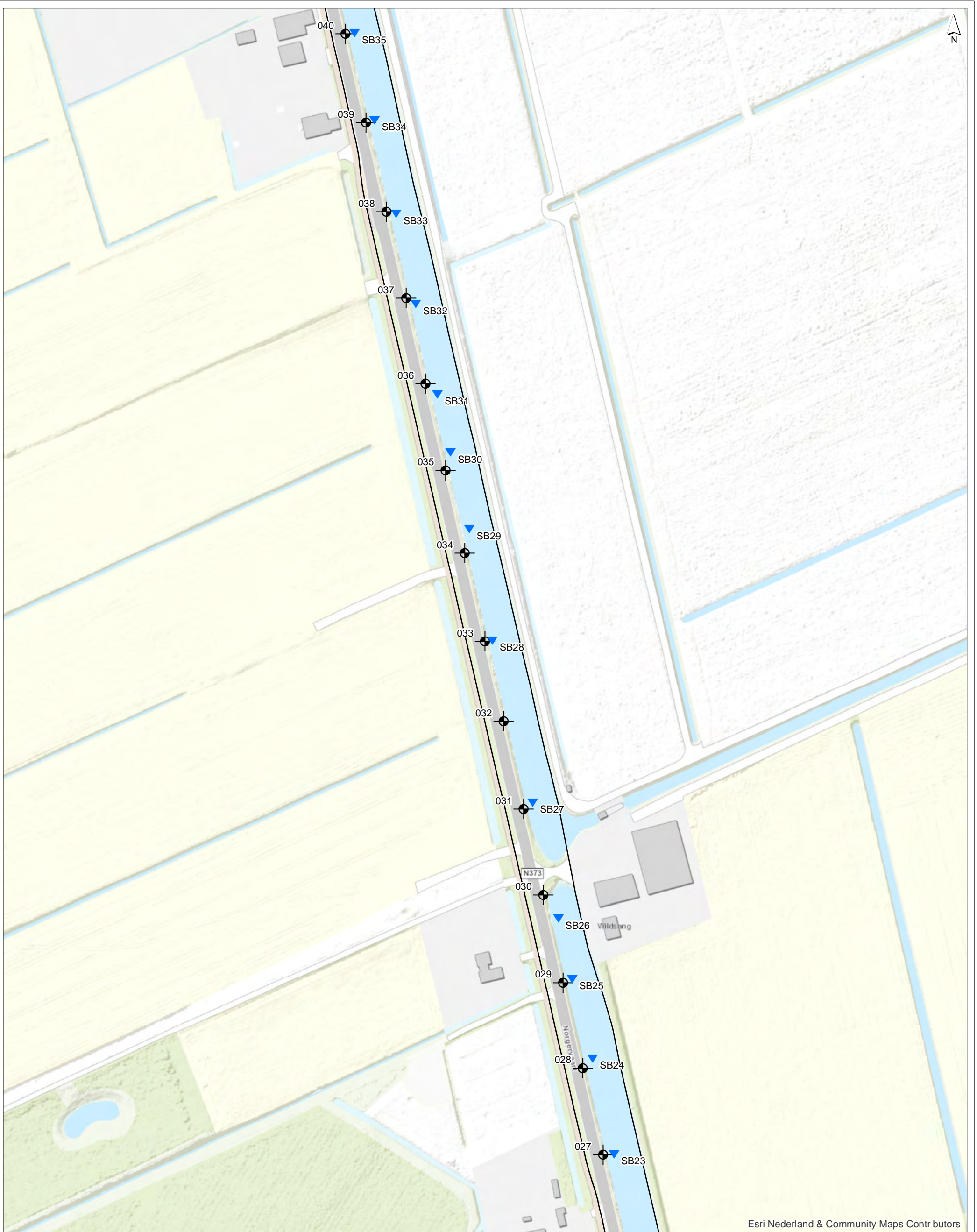
getekend: [REDACTED]
 gecontroleerd: [REDACTED]
 goedgekeurd: [REDACTED]
 versie:
 datum: 31-01-2018
 tekeningnr: 0

formaat: A3 stand
 schaal: 1:2000

0 20 40 60 m

lokale situatie met monsterpunten

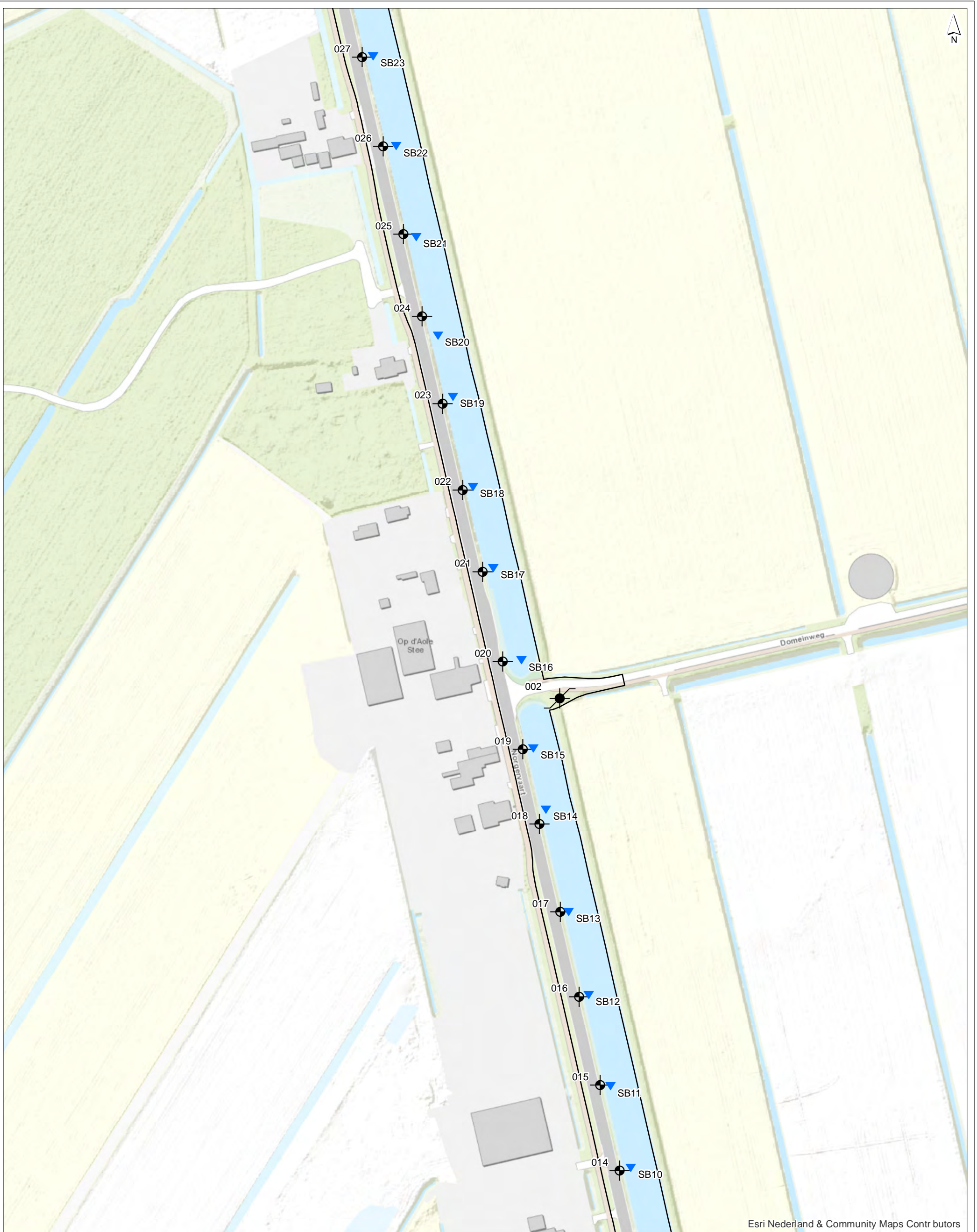
opdrachtgever: Provincie Drenthe
 projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373
 projectcode: 106264



Esri Nederland & Community Maps Contributors

- ▼ Boringen in waterbodern
- Boring
- Studiegebied

<p>getekend: [REDACTED] gecontroleerd: [REDACTED] goedgekeurd: [REDACTED] versie: datum: 31-01-2018 tekeningnr: 0</p>	<p>lokale situatie met monsterpunten</p> <hr/> <p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: 106264</p>
<p>formaat: A3 staand schaal: 1:2000</p> <p>0 20 40 60 m</p>	



- ▼ Boringen in waterbodern
- Boring
- Peilbuis
- Studiegebied

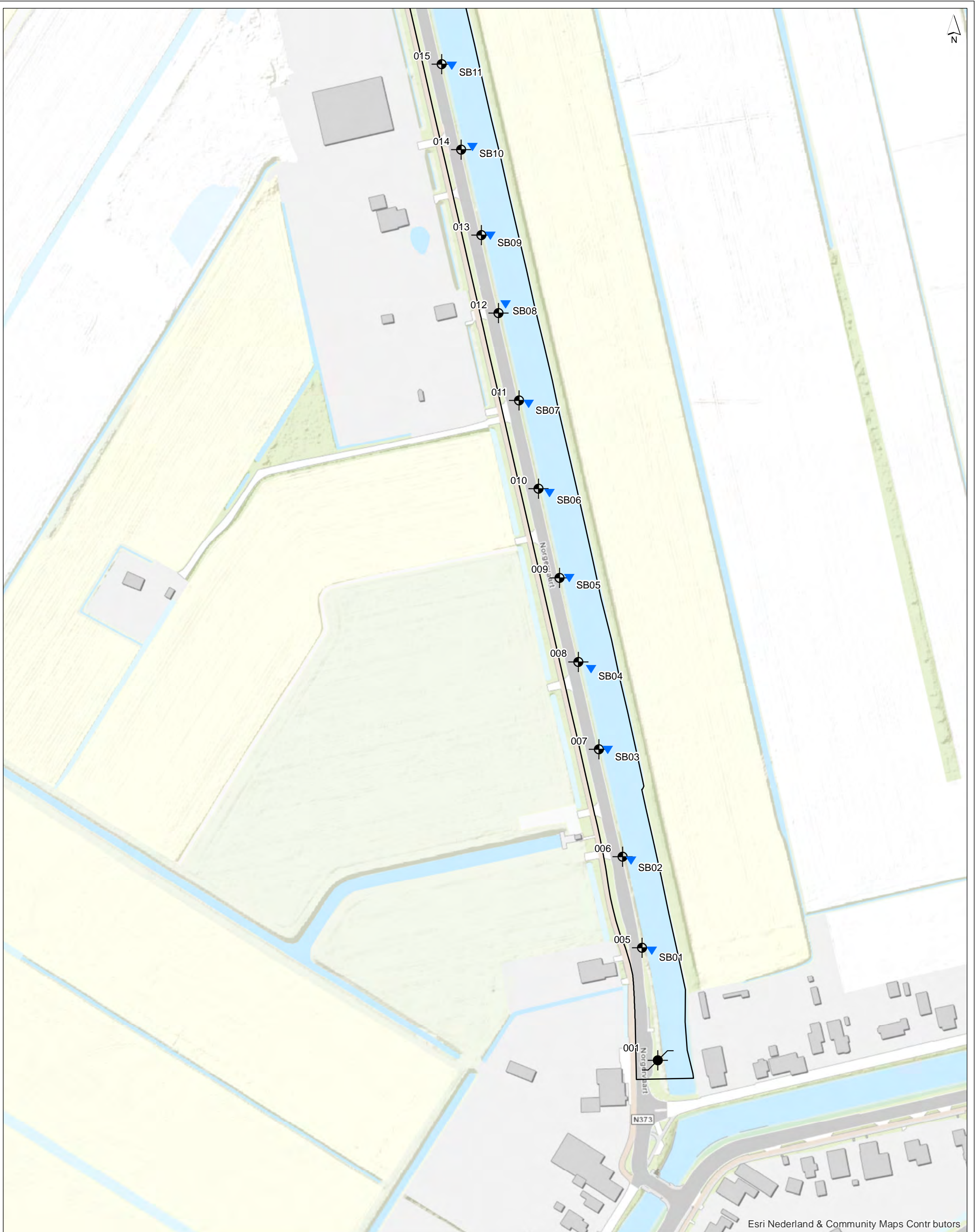
getekend: [REDACTED]
 gecontroleerd: [REDACTED]
 goedgekeurd: [REDACTED]
 versie:
 datum: 31-01-2018
 tekeningnr: 0

formaat: A3 staand
 schaal: 1:2000




0 20 40 60 m


lokale situatie met monsterpunten

opdrachtgever: Provincie Drenthe
 projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373
 projectcode: 106264



Esri Nederland & Community Maps Contr butors

- ▼ Boringen in waterbodem
-  Boring
-  Peilbuis
-  Studiegebied

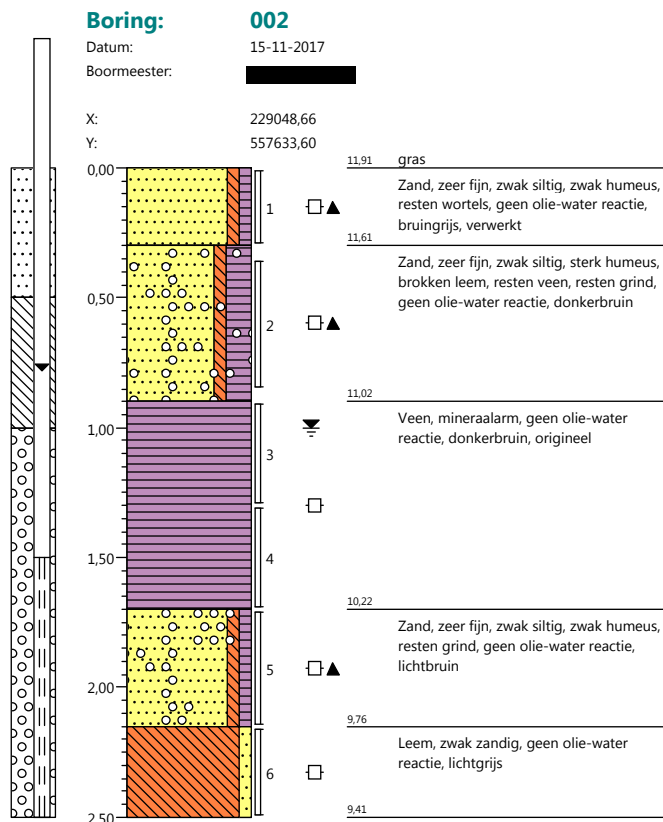
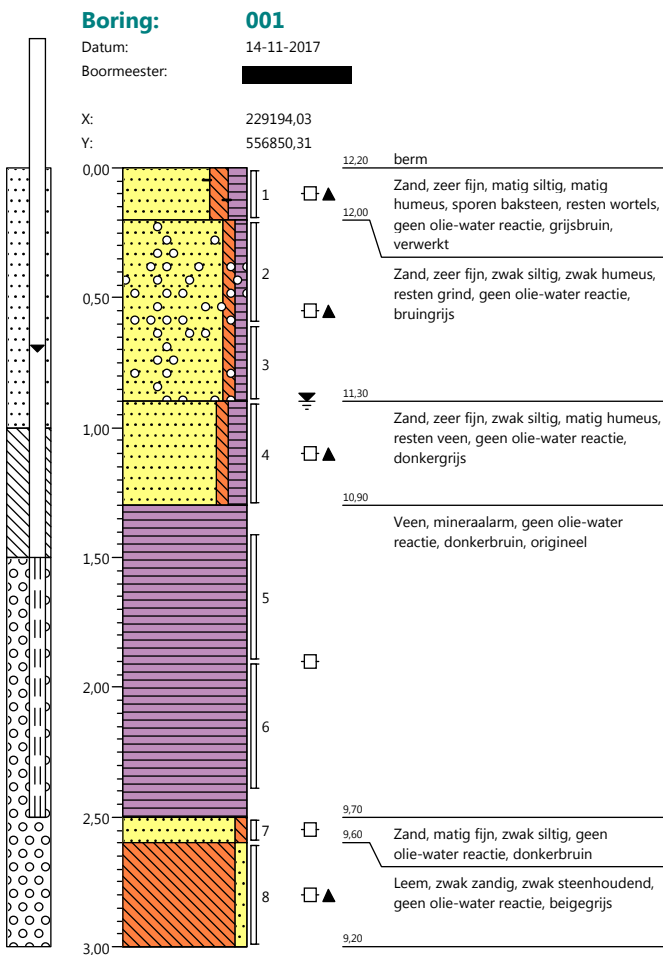
<p>getekend: [REDACTED] gecontroleerd: [REDACTED] goedgekeurd: [REDACTED] versie: datum: 31-01-2018 tekeningnr: 0</p>	<p>lokale situatie met monsterpunten</p> <hr/> <p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: 106264</p>
<p>formaat: A3 stand schaal: 1:2000</p> <p>0 20 40 60 m</p> 	



BIJLAGE: BOORPROFIELEN

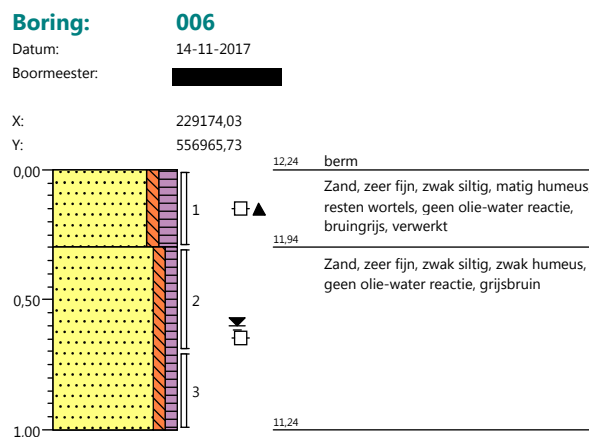
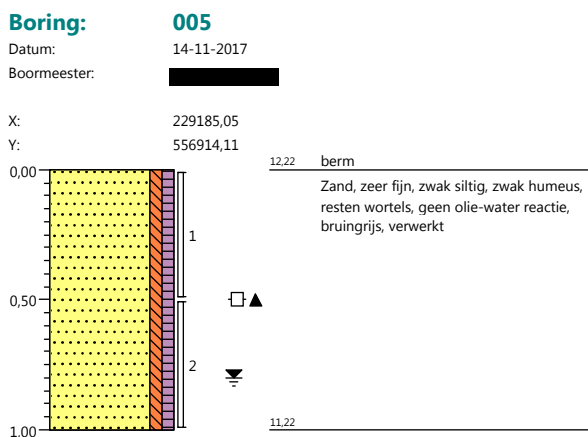
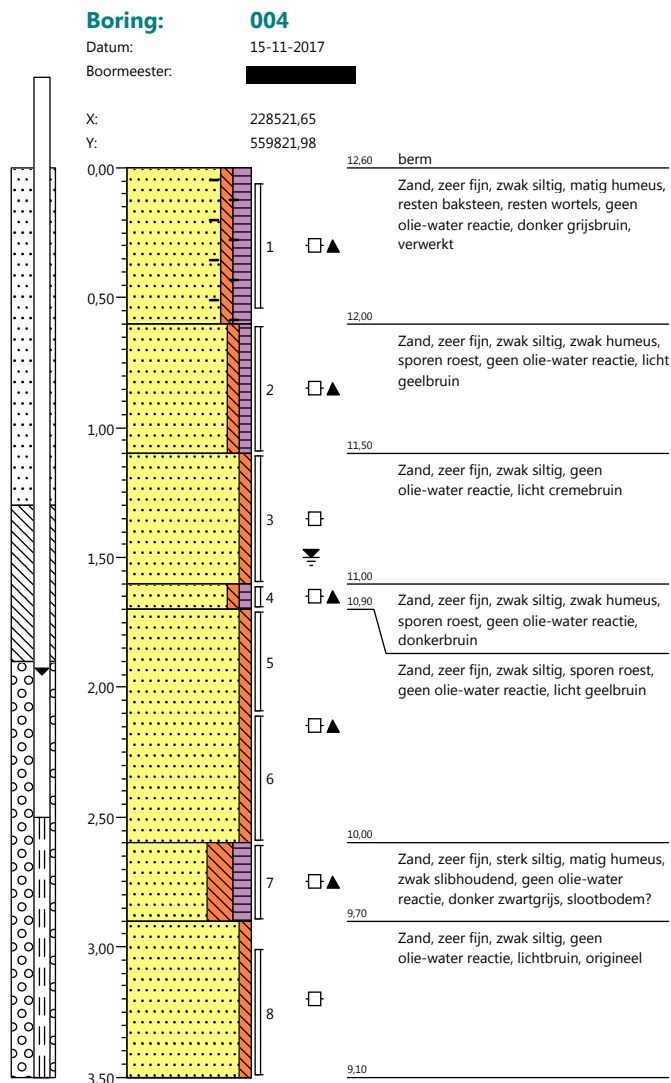
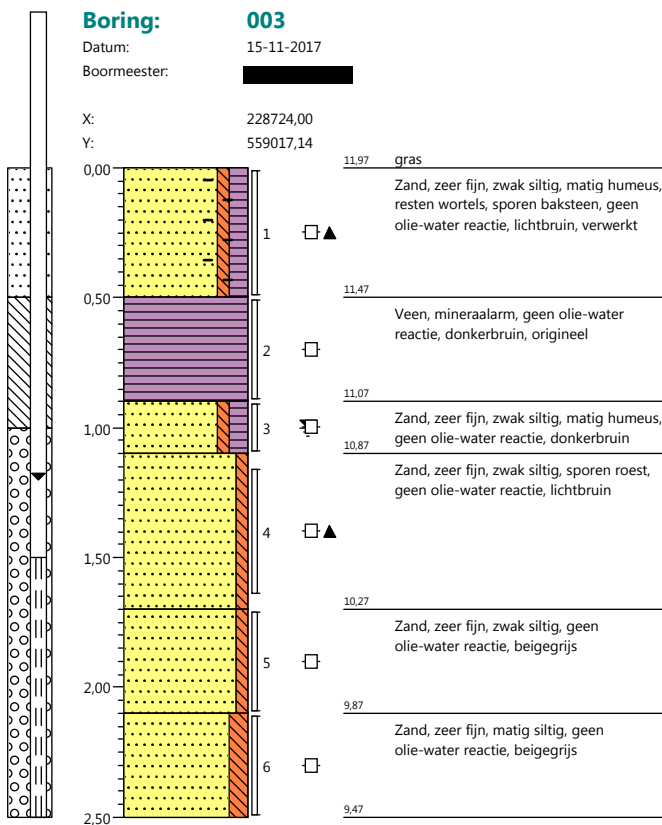
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17



BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17



BOORPROFIELEN

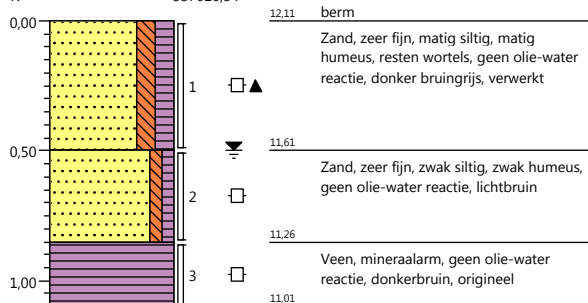
Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 007

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229160,60
 Y: 557026,54

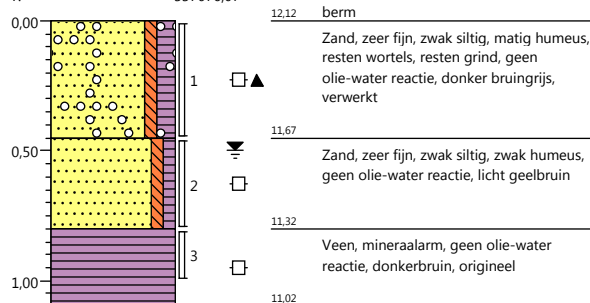


Boring: 008

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229148,93
 Y: 557076,07

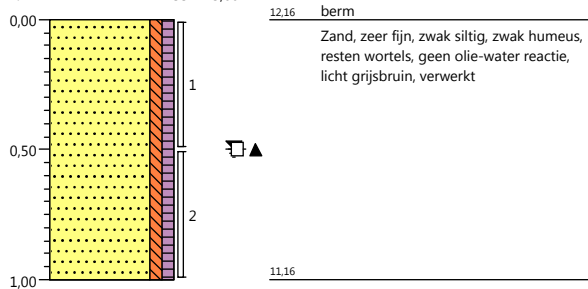


Boring: 009

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229138,36
 Y: 557123,66

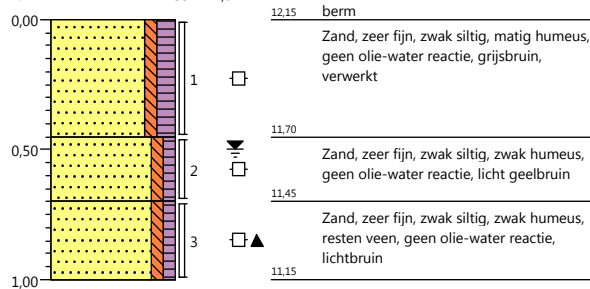


Boring: 010

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229126,47
 Y: 557174,04

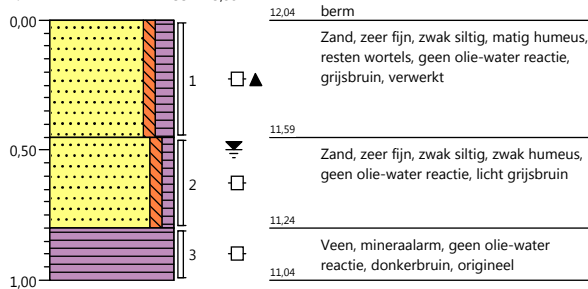


Boring: 011

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229115,35
 Y: 557223,99

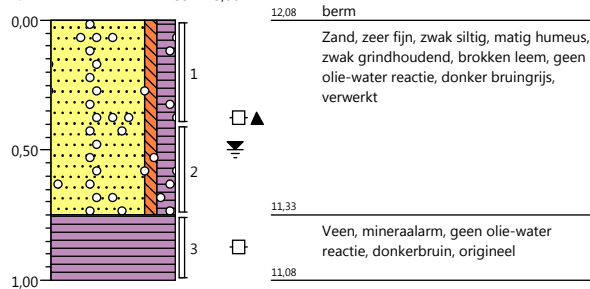


Boring: 012

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229103,77
 Y: 557273,66



BOORPROFIELEN

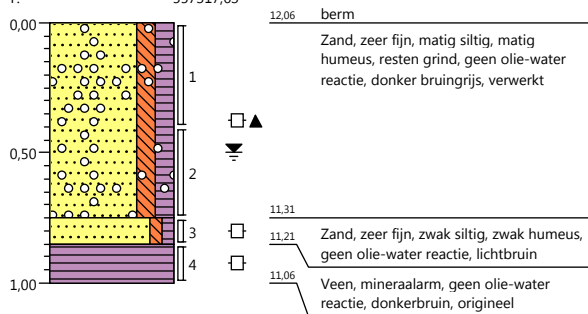
Project N373 aan kanaalzijde
Opdrachtgever Provincie Drenthe
Projectcode ASN166-17

Boring: 013

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229094,02
Y: 557317,63

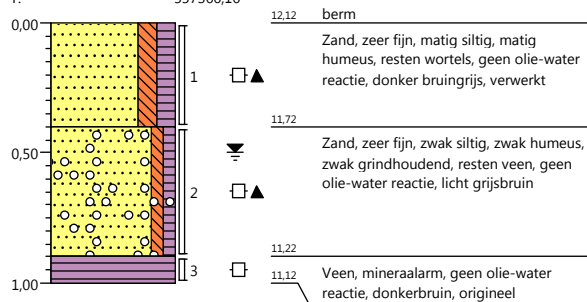


Boring: 014

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229082,56
Y: 557366,16

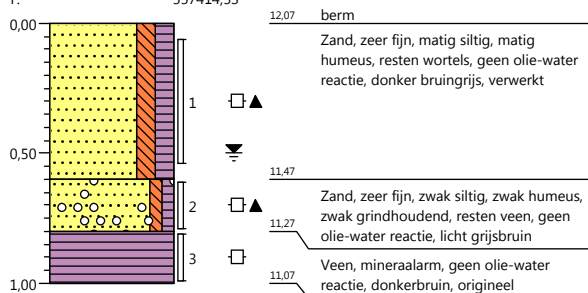


Boring: 015

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229071,53
Y: 557414,53

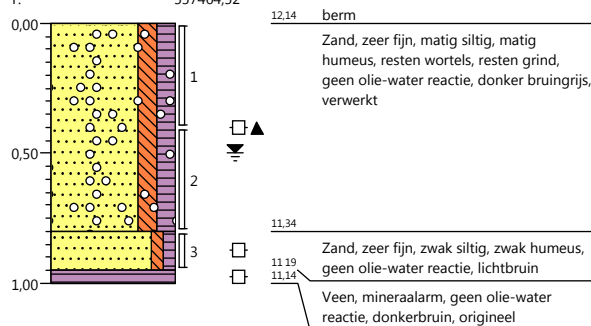


Boring: 016

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229059,67
Y: 557464,52

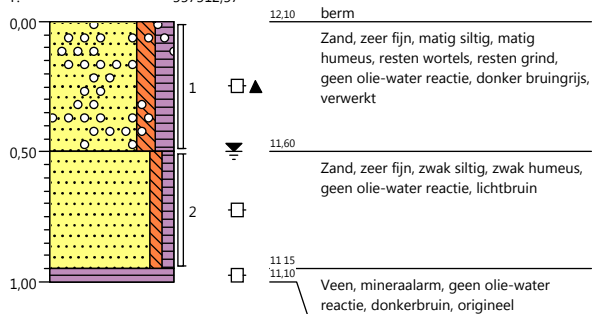


Boring: 017

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229048,90
Y: 557512,57

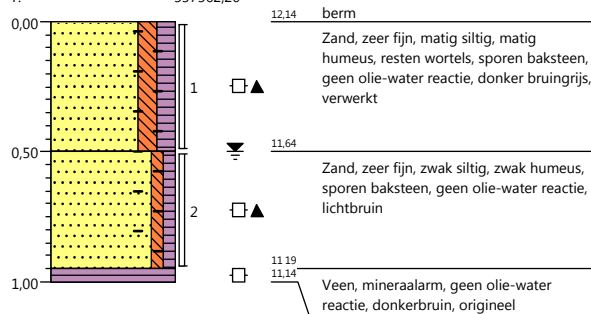


Boring: 018

Datum: 14-11-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 229037,13
Y: 557562,20



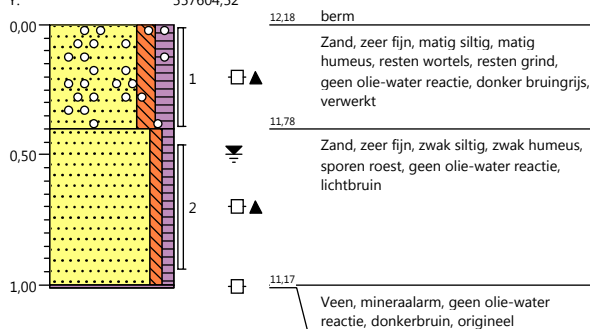
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 019

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

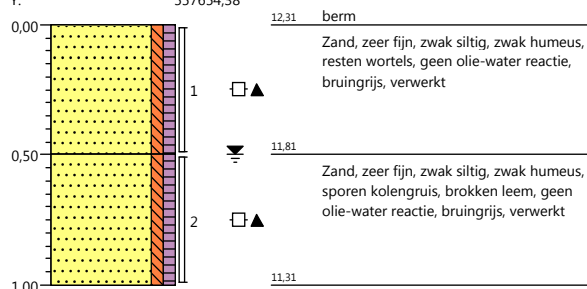
X: 229027,57
 Y: 557604,52



Boring: 020

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

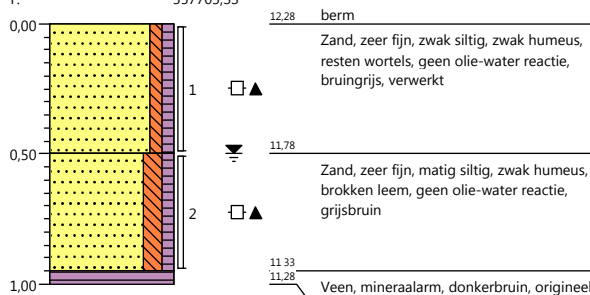
X: 229016,31
 Y: 557654,38



Boring: 021

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

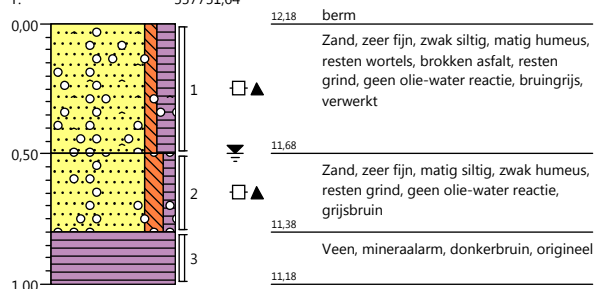
X: 229004,88
 Y: 557705,33



Boring: 022

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

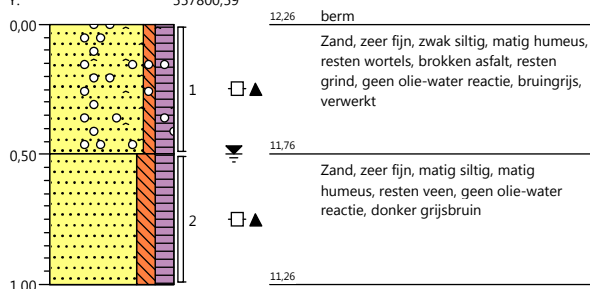
X: 228993,65
 Y: 557751,64



Boring: 023

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

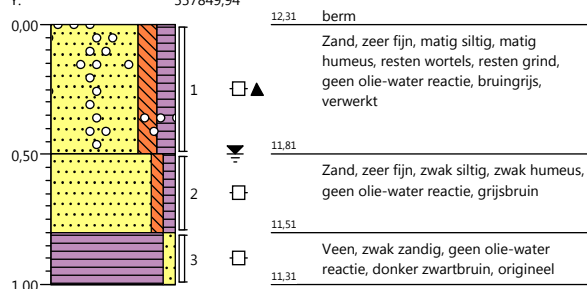
X: 228982,30
 Y: 557800,59



Boring: 024

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228970,63
 Y: 557849,94



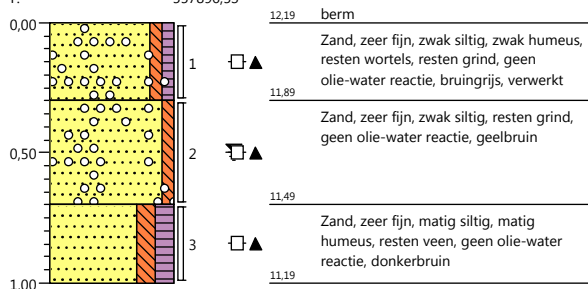
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 025

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

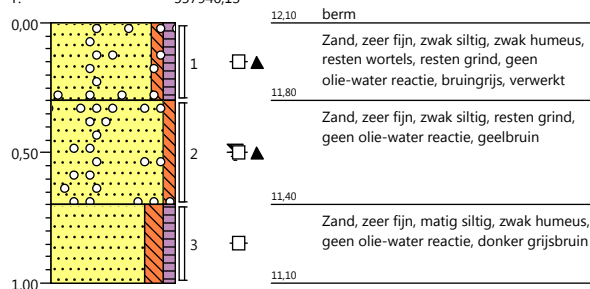
X: 228960,02
 Y: 557896,53



Boring: 026

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

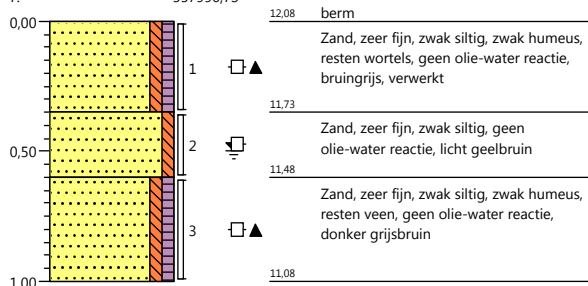
X: 228948,60
 Y: 557946,13



Boring: 027

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

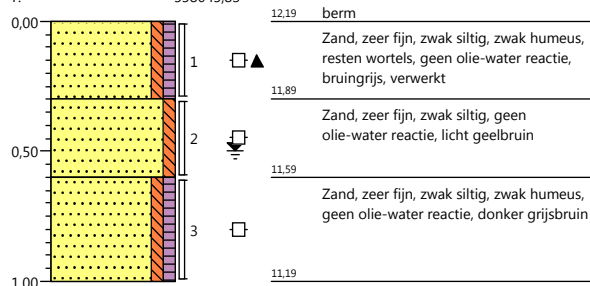
X: 228936,73
 Y: 557996,73



Boring: 028

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

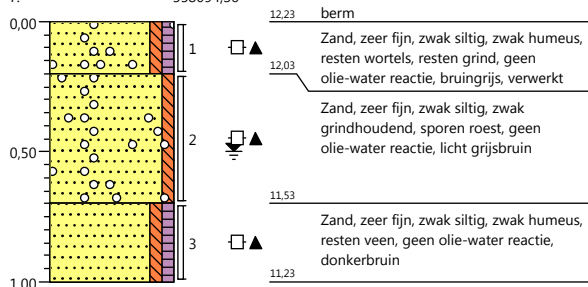
X: 228925,33
 Y: 558045,83



Boring: 029

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

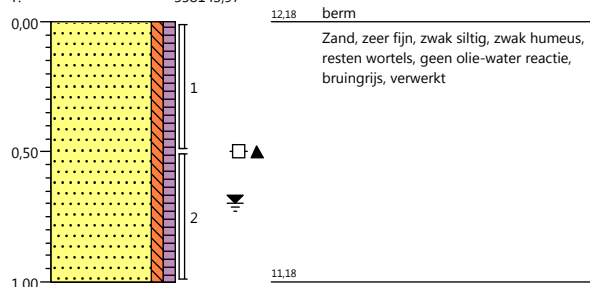
X: 228914,17
 Y: 558094,36



Boring: 030

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228902,94
 Y: 558143,97



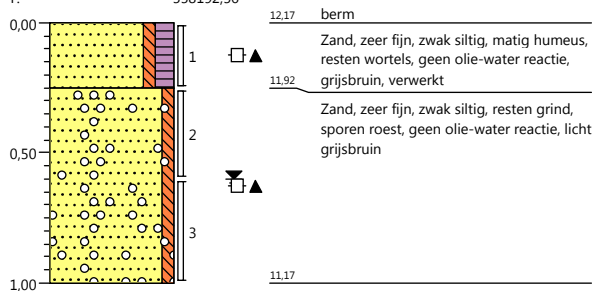
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 031

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

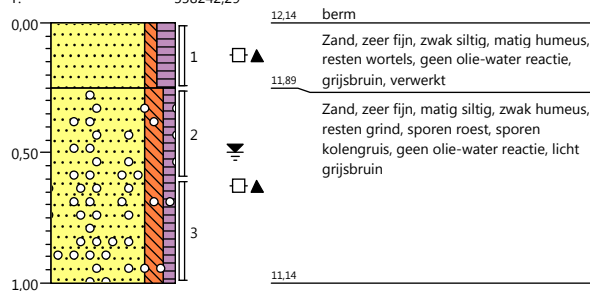
X: 228891,79
 Y: 558192,56



Boring: 032

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

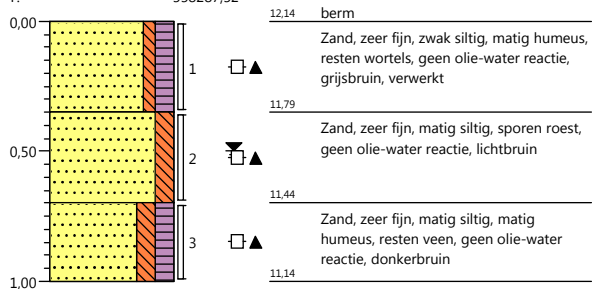
X: 228880,37
 Y: 558242,29



Boring: 033

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

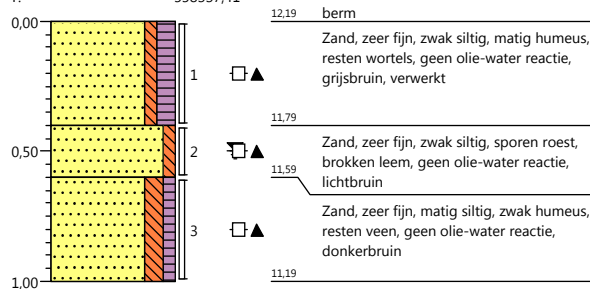
X: 228869,86
 Y: 558287,52



Boring: 034

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

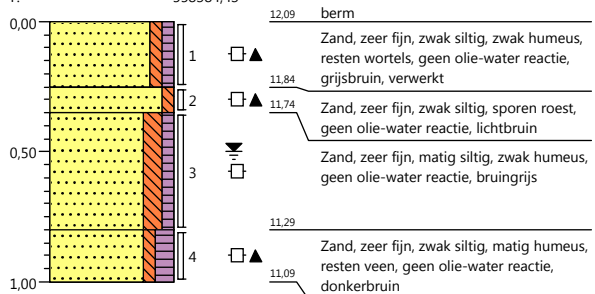
X: 228858,35
 Y: 558337,41



Boring: 035

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

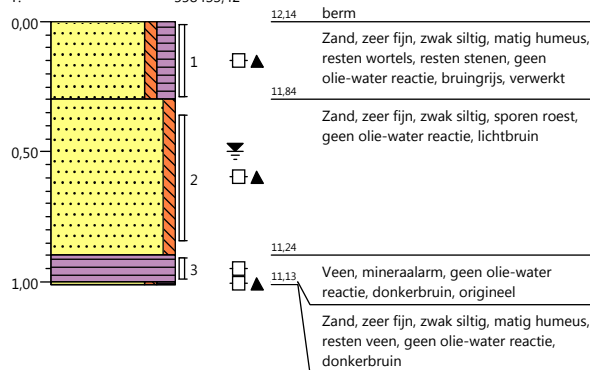
X: 228847,55
 Y: 558384,43



Boring: 036

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228836,25
 Y: 558433,42



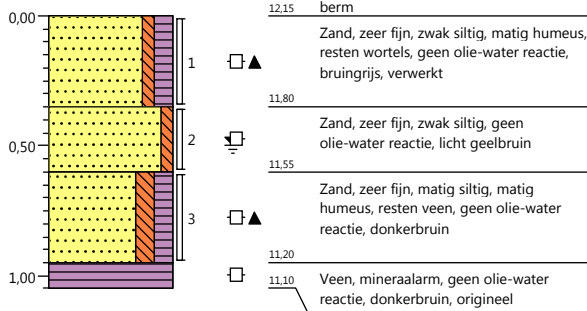
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 037

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

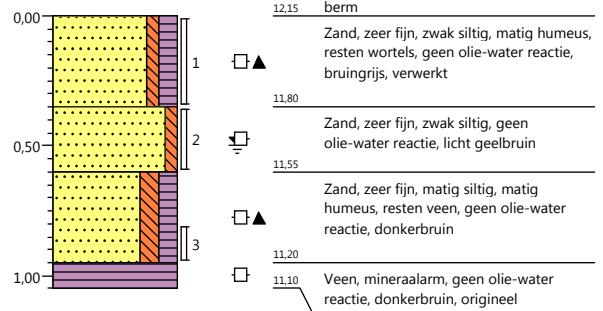
X: 228825,14
 Y: 558481,99



Boring: 038

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

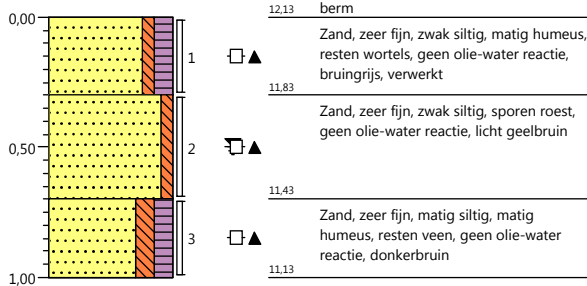
X: 228813,96
 Y: 558531,01



Boring: 039

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

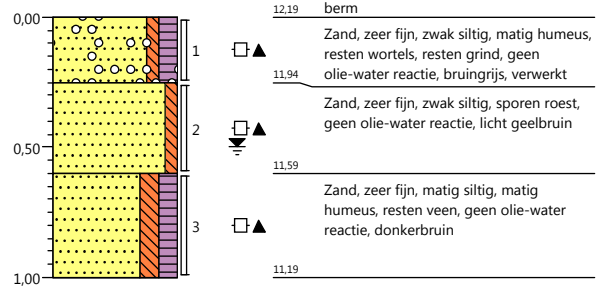
X: 228802,43
 Y: 558581,49



Boring: 040

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

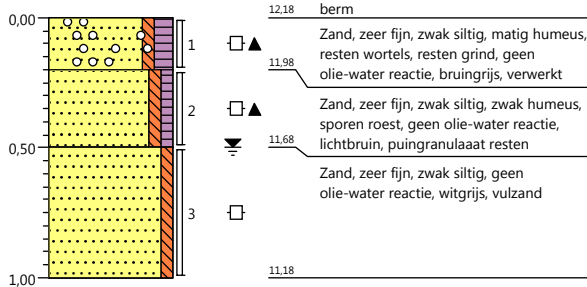
X: 228790,86
 Y: 558631,77



Boring: 041

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

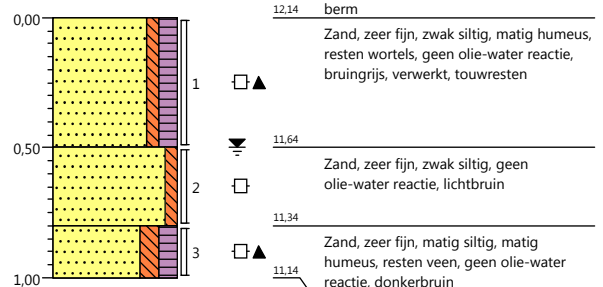
X: 228780,44
 Y: 558683,04



Boring: 042

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228767,56
 Y: 558733,85



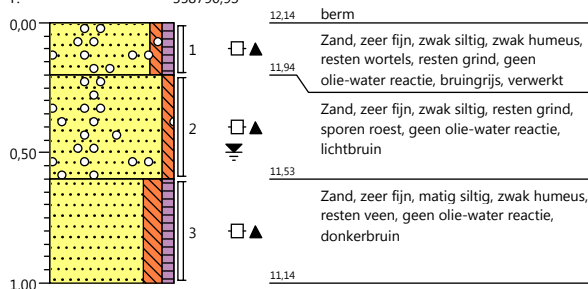
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 043

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

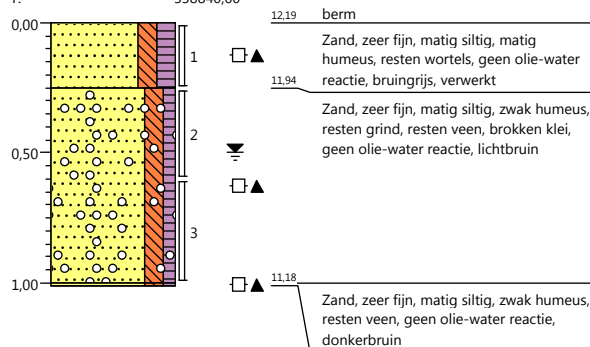
X: 228754,76
 Y: 558790,93



Boring: 044

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

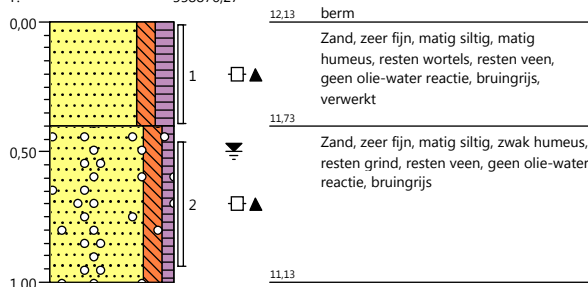
X: 228743,10
 Y: 558840,60



Boring: 045

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

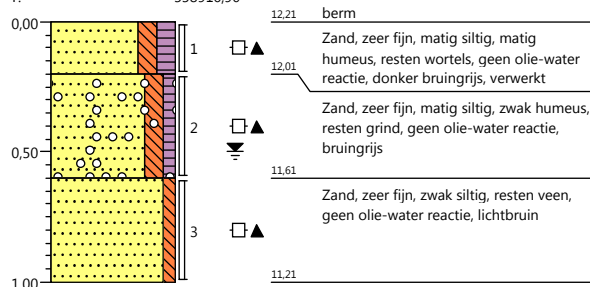
X: 228735,08
 Y: 558876,27



Boring: 046

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

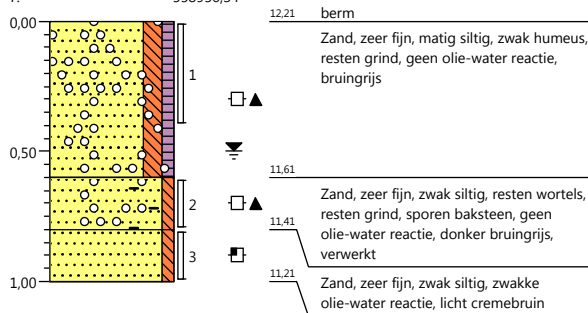
X: 228725,63
 Y: 558916,90



Boring: 047

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

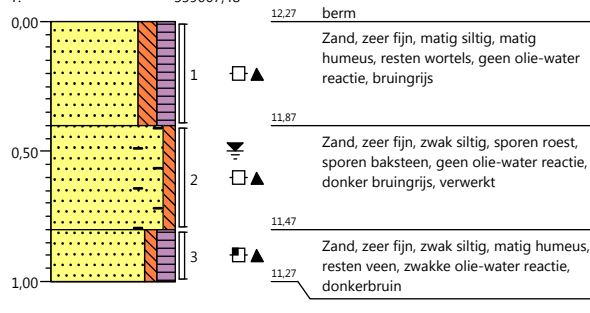
X: 228716,71
 Y: 558956,34



Boring: 048

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228704,78
 Y: 559007,48



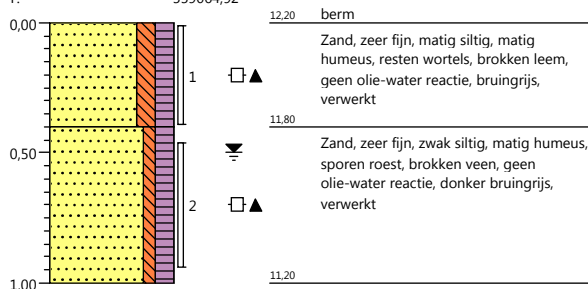
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 049

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

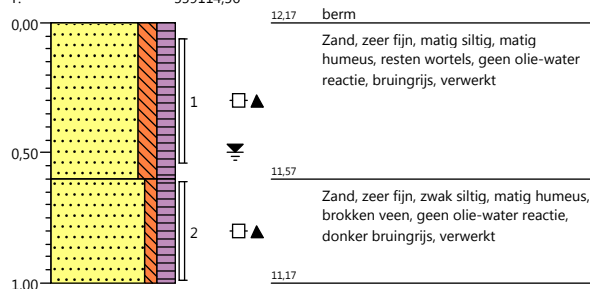
X: 228691,78
 Y: 559064,92



Boring: 050

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

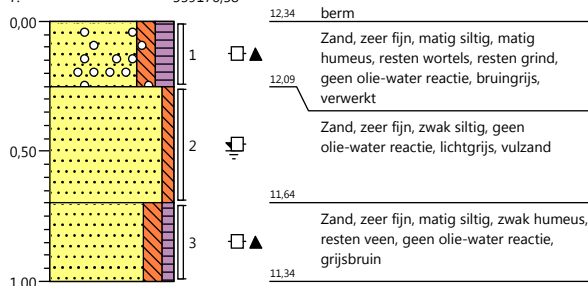
X: 228680,35
 Y: 559114,56



Boring: 051

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

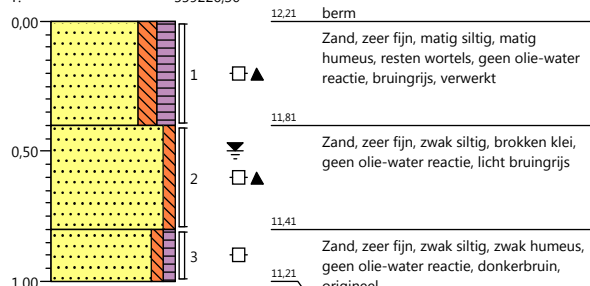
X: 228666,08
 Y: 559176,58



Boring: 052

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

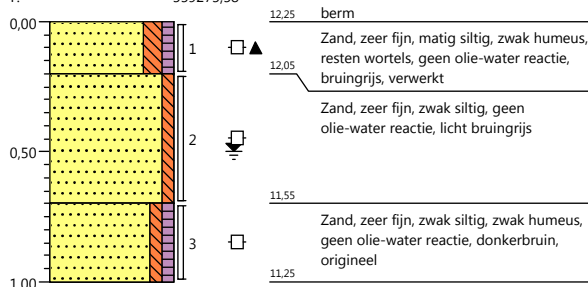
X: 228654,60
 Y: 559226,30



Boring: 053

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

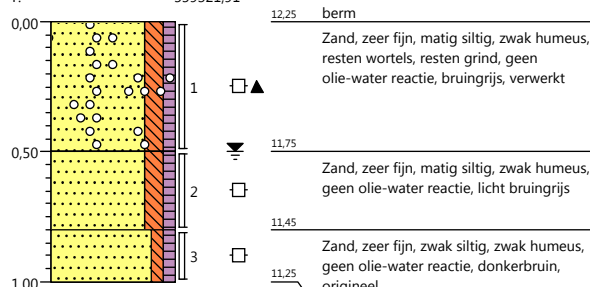
X: 228643,18
 Y: 559275,58



Boring: 054

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228632,66
 Y: 559321,91



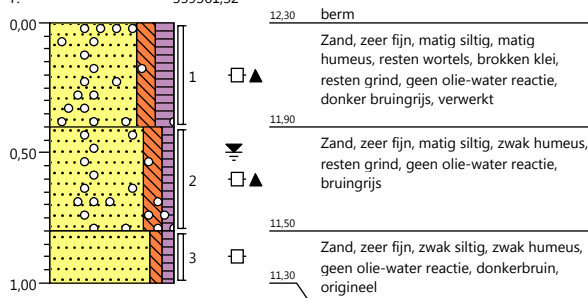
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
Opdrachtgever Provincie Drenthe
Projectcode ASN166-17

Boring: 055

Datum: 14-11-2017
Boormeester: [REDACTED]

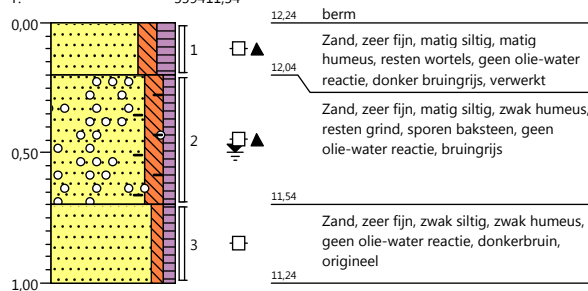
X: 228623,25
Y: 559361,32



Boring: 056

Datum: 14-11-2017
Boormeester: [REDACTED]

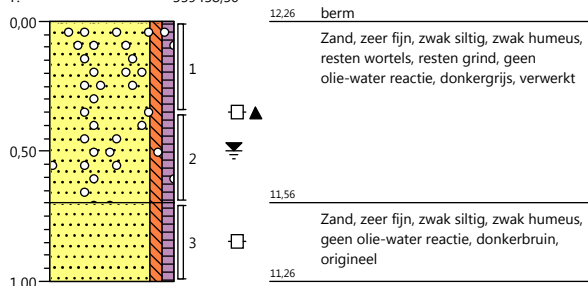
X: 228611,99
Y: 559411,54



Boring: 057

Datum: 14-11-2017
Boormeester: [REDACTED]

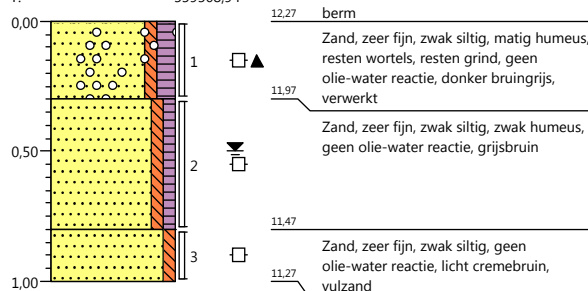
X: 228601,30
Y: 559458,50



Boring: 058

Datum: 14-11-2017
Boormeester: [REDACTED]

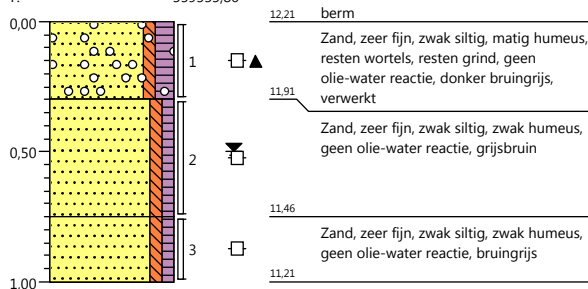
X: 228589,53
Y: 559508,94



Boring: 059

Datum: 14-11-2017
Boormeester: [REDACTED]

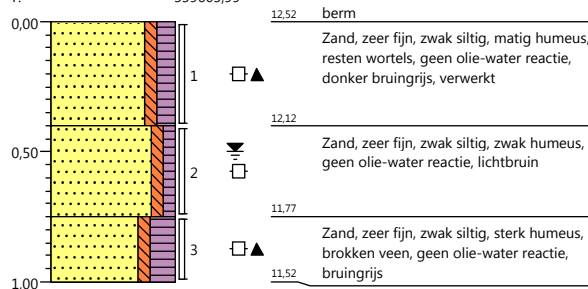
X: 228578,81
Y: 559555,86



Boring: 060

Datum: 14-11-2017
Boormeester: [REDACTED]

X: 228566,89
Y: 559605,99



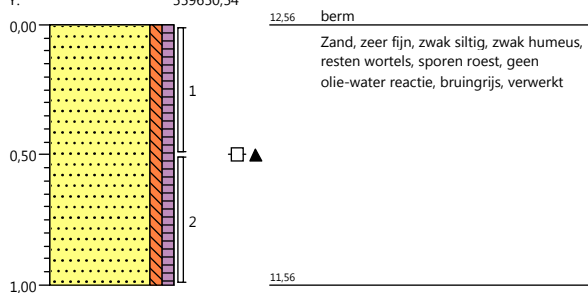
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: 061

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

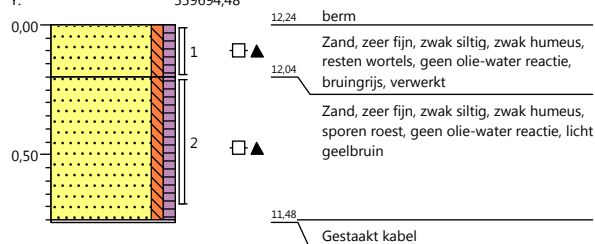
X: 228548,49
 Y: 559650,54



Boring: 062

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

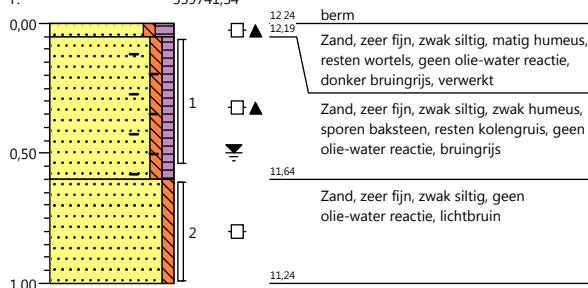
X: 228519,64
 Y: 559694,48



Boring: 063

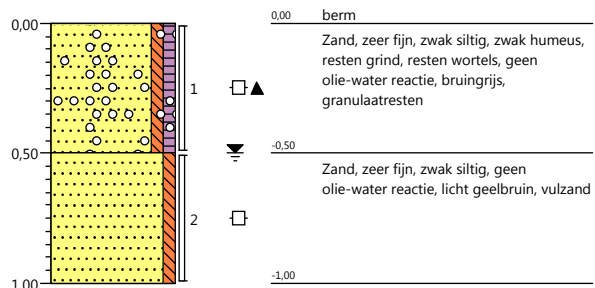
Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228504,85
 Y: 559741,54



Boring: 064

Datum: 14-11-2017
 Boormeester: [REDACTED]



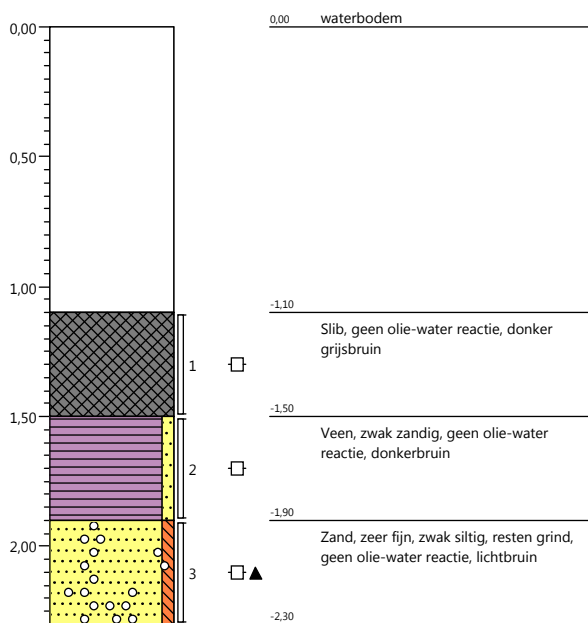
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB01

Datum: 04-12-2017

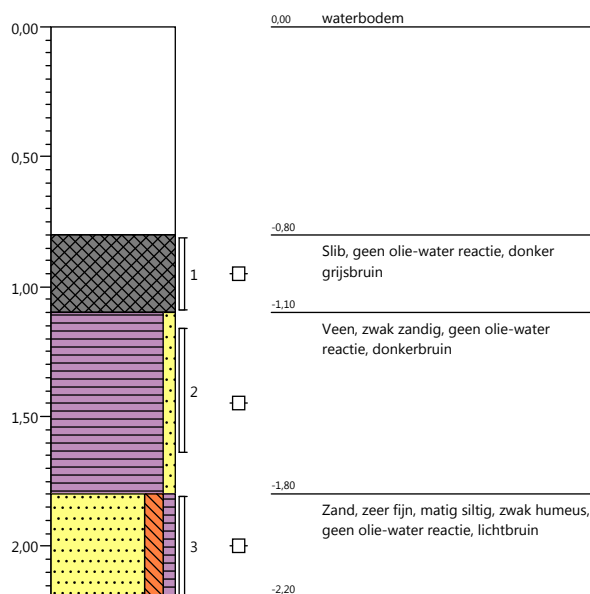
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB02

Datum: 04-12-2017

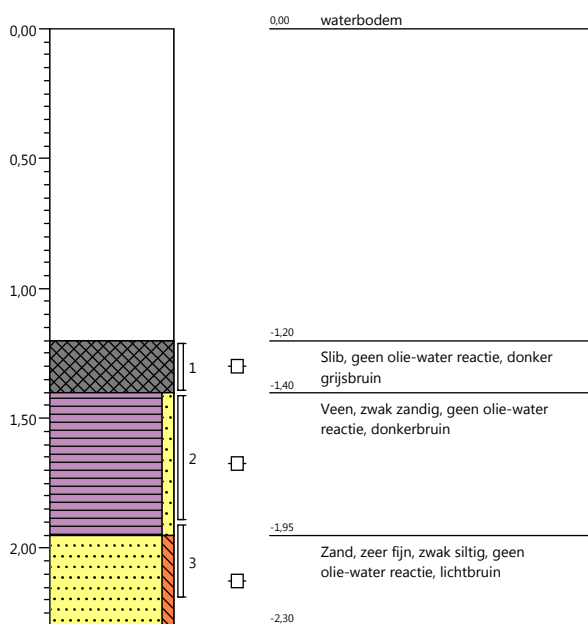
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB03

Datum: 04-12-2017

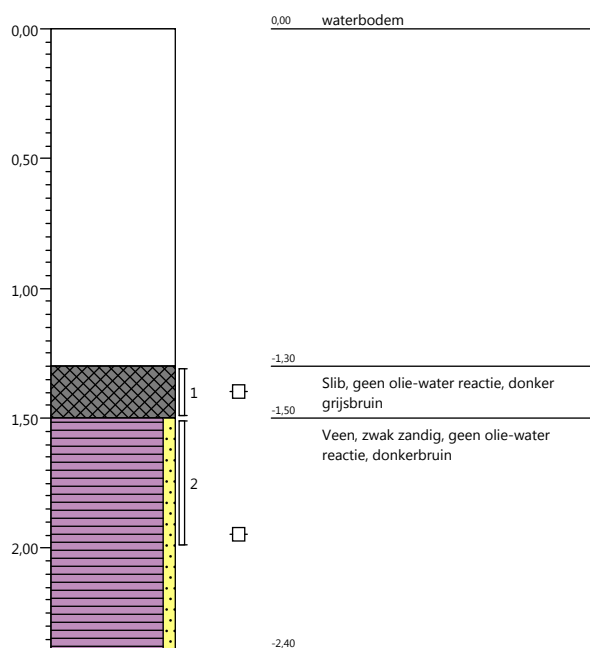
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB04

Datum: 04-12-2017

Boormeester: [REDACTED]



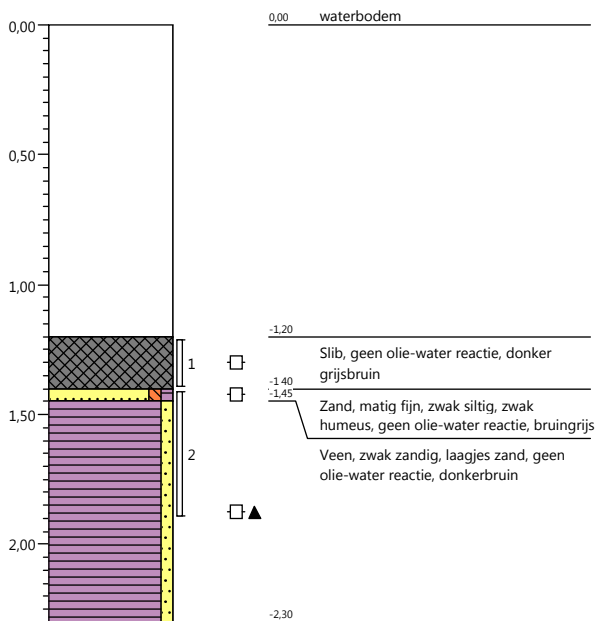
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB05

Datum: 04-12-2017

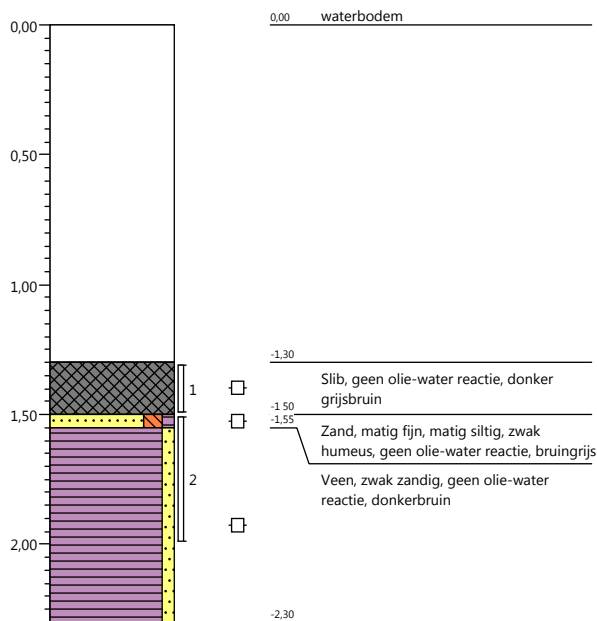
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB06

Datum: 04-12-2017

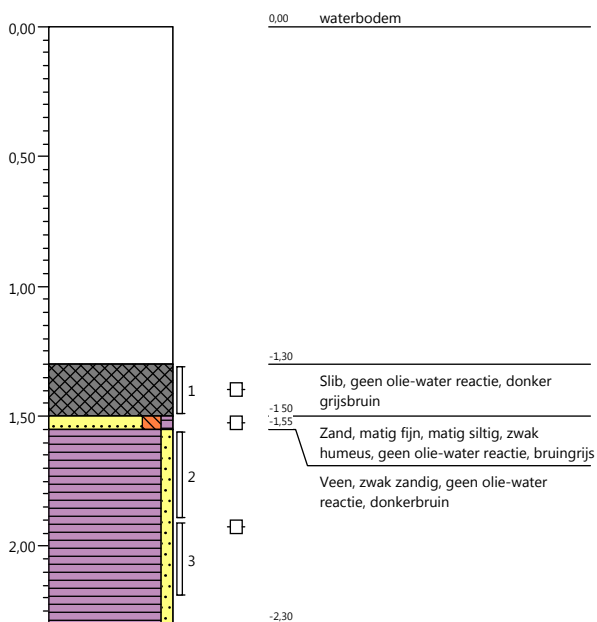
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB07

Datum: 04-12-2017

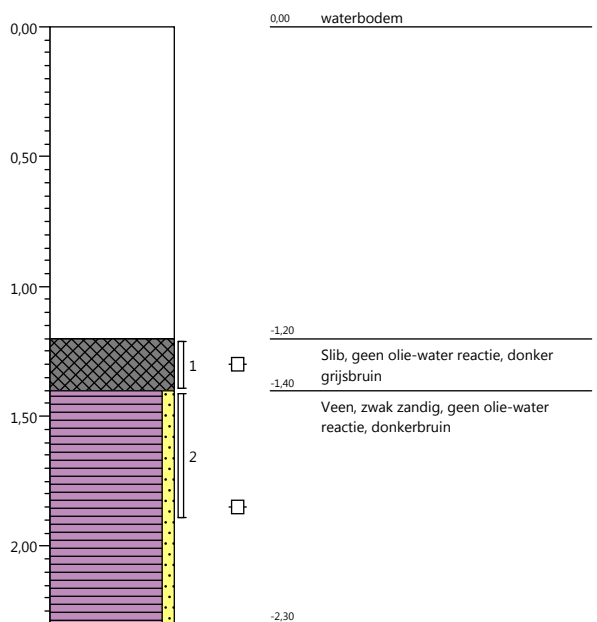
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB08

Datum: 04-12-2017

Boormeester: [REDACTED]



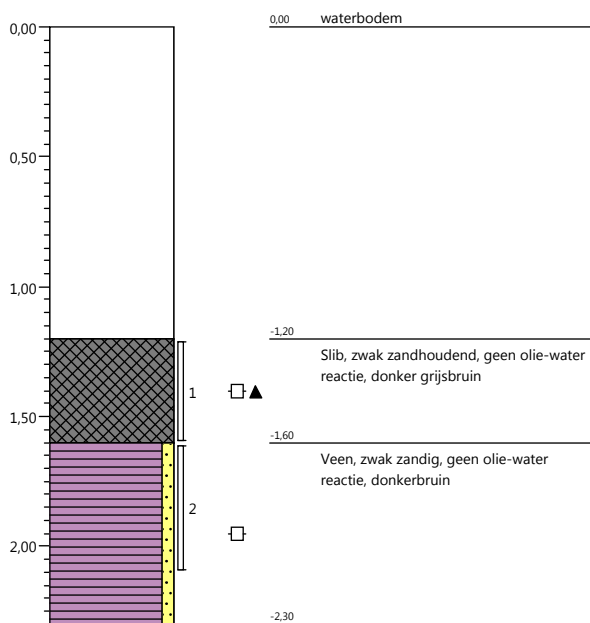
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB09

Datum: 04-12-2017

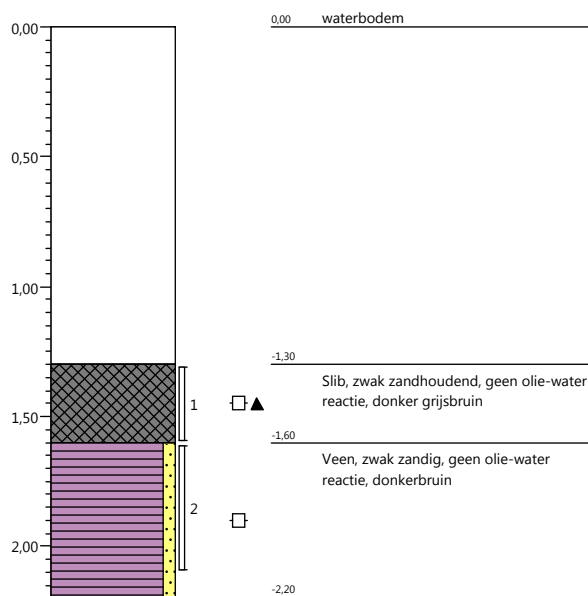
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB10

Datum: 04-12-2017

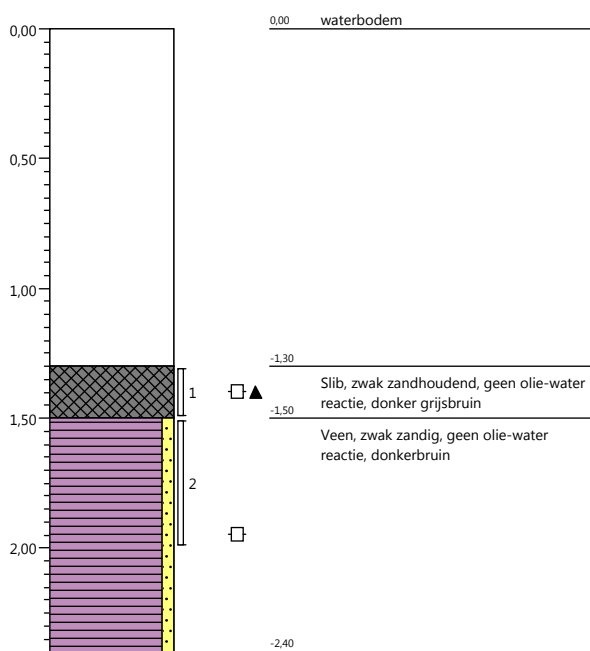
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB11

Datum: 04-12-2017

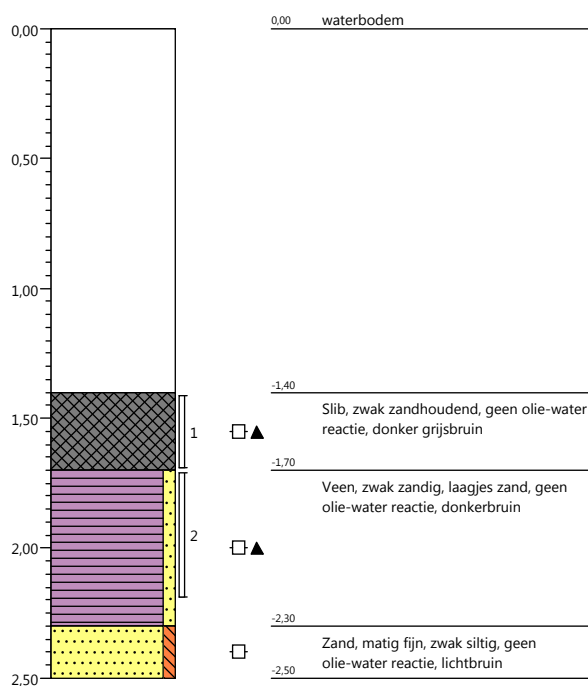
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB12

Datum: 04-12-2017

Boormeester: [REDACTED]



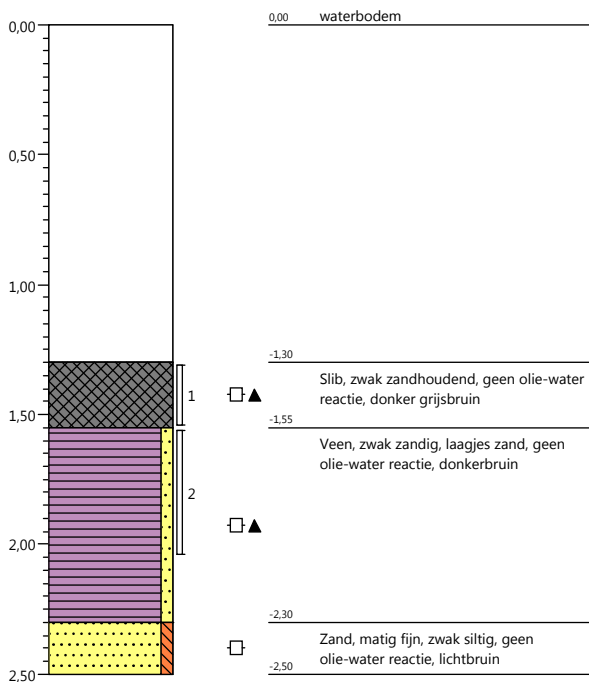
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB13

Datum: 04-12-2017

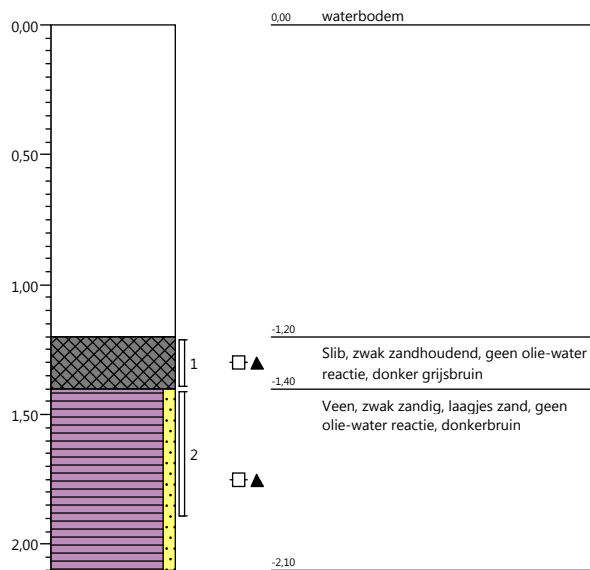
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB14

Datum: 04-12-2017

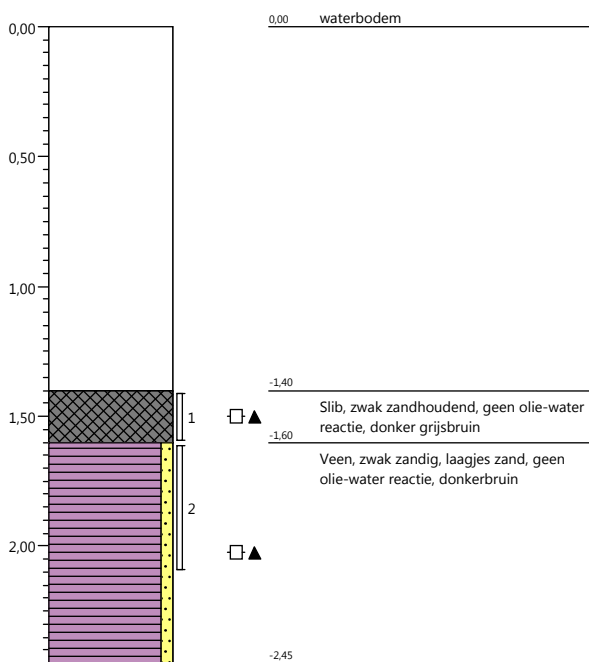
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB15

Datum: 04-12-2017

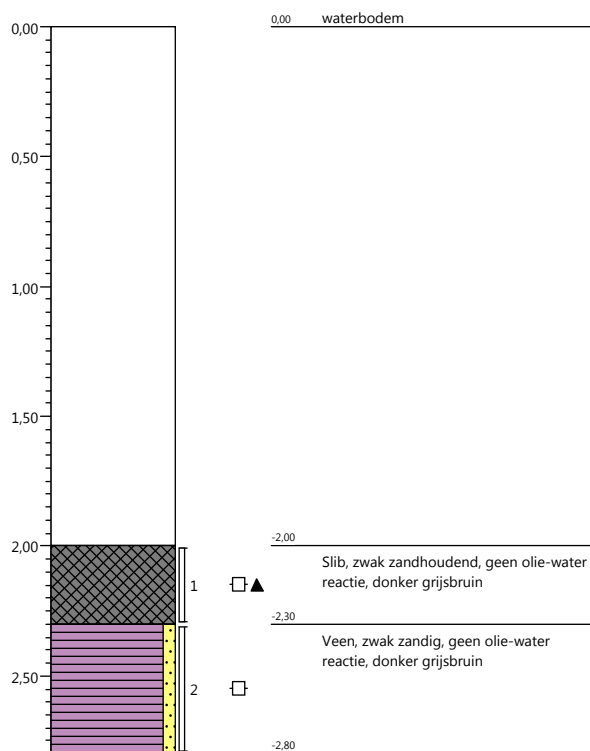
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB16

Datum: 04-12-2017

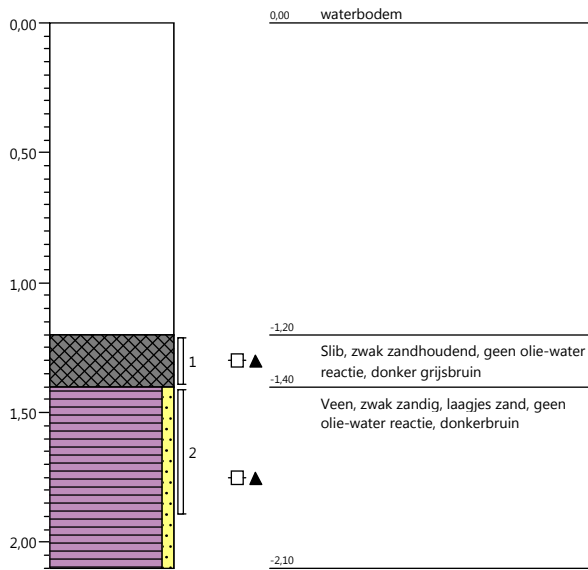
Boormeester: [REDACTED]



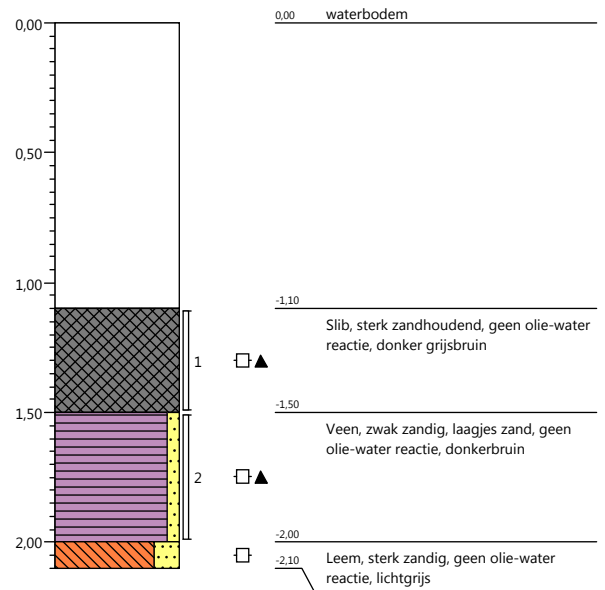
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

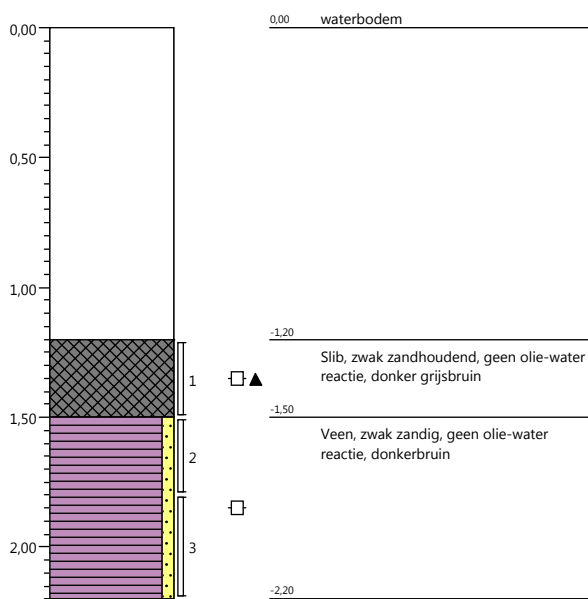
Boring: SB17
 Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



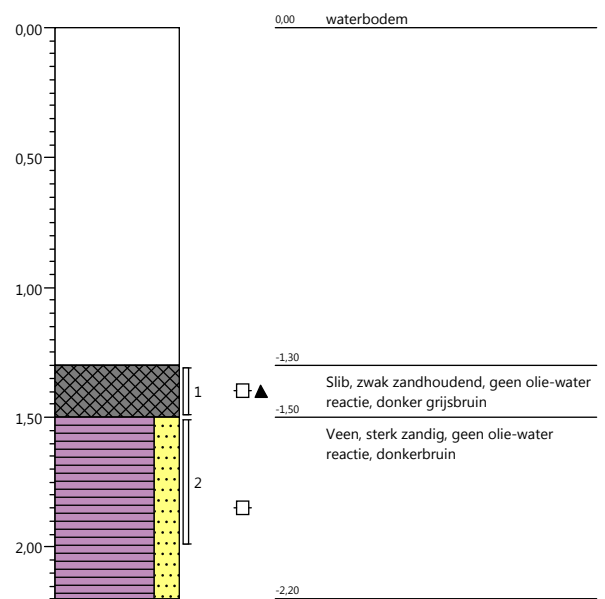
Boring: SB18
 Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB19
 Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB20
 Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

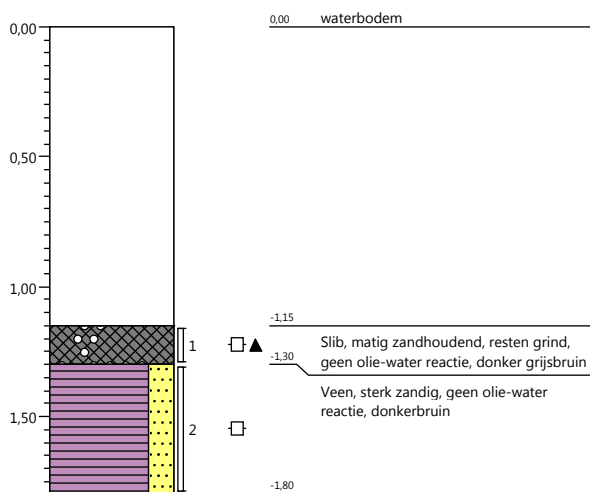


BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

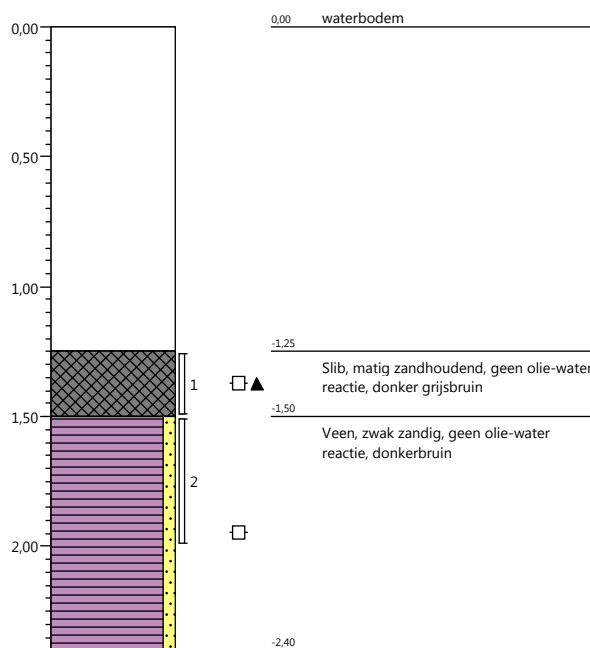
Boring: SB21

Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



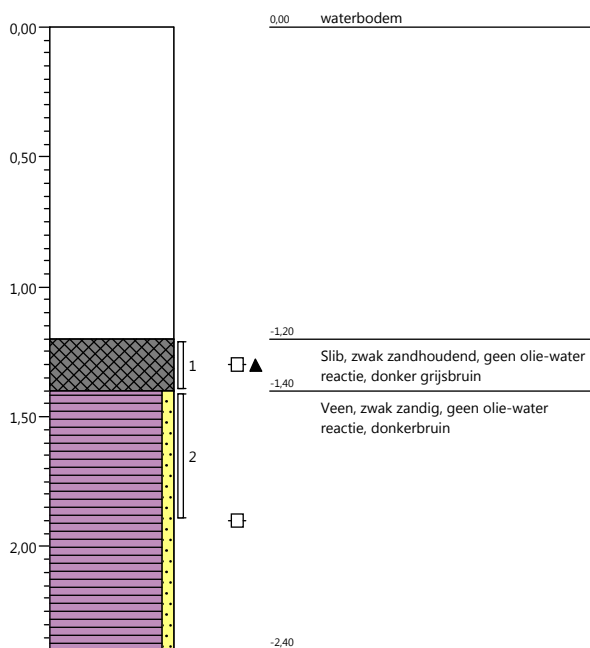
Boring: SB22

Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



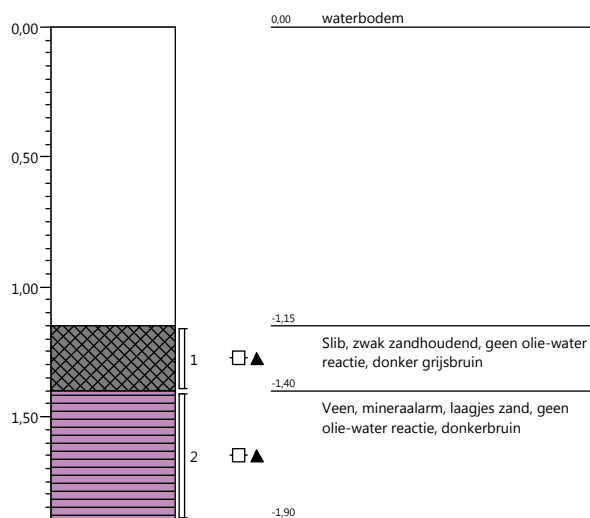
Boring: SB23

Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB24

Datum: 04-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]



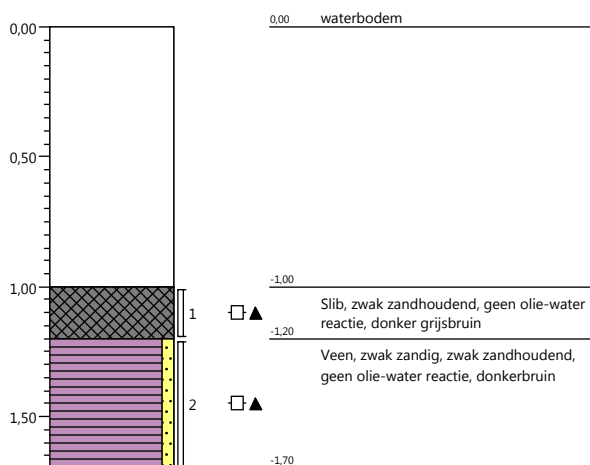
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB25

Datum: 04-12-2017

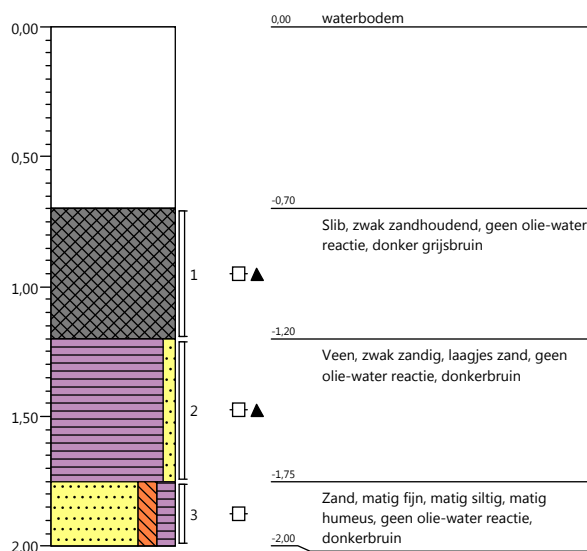
Boormeester: [REDACTED]



Boring: SB26

Datum: 04-12-2017

Boormeester: [REDACTED]



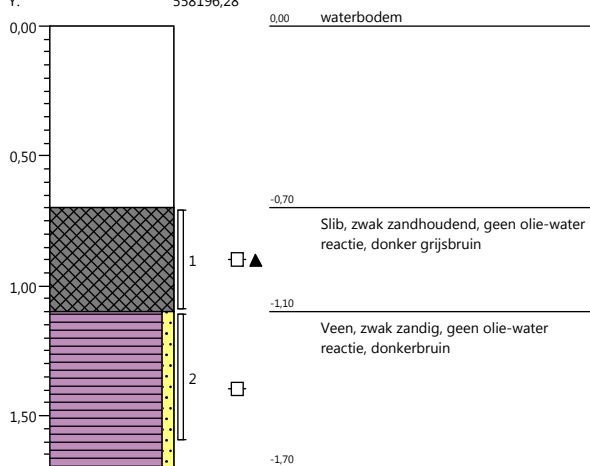
Boring: SB27

Datum: 05-12-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 228897,03

Y: 558196,28



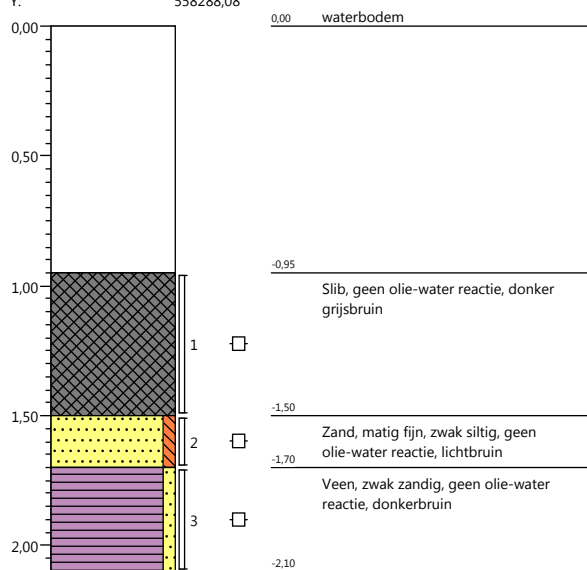
Boring: SB28

Datum: 05-12-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 228874,23

Y: 558288,08



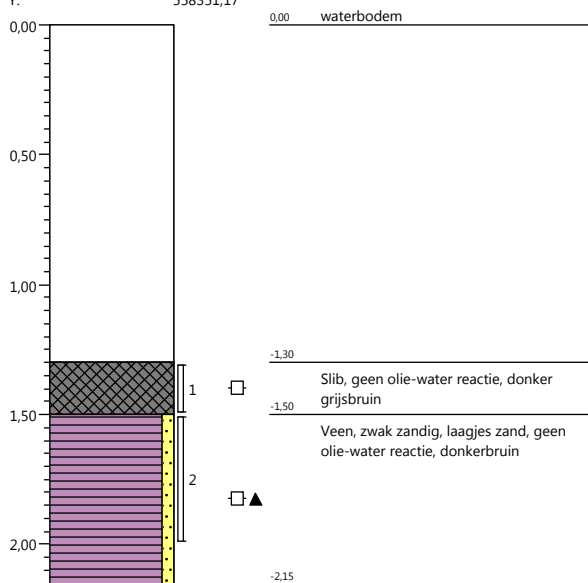
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB29

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

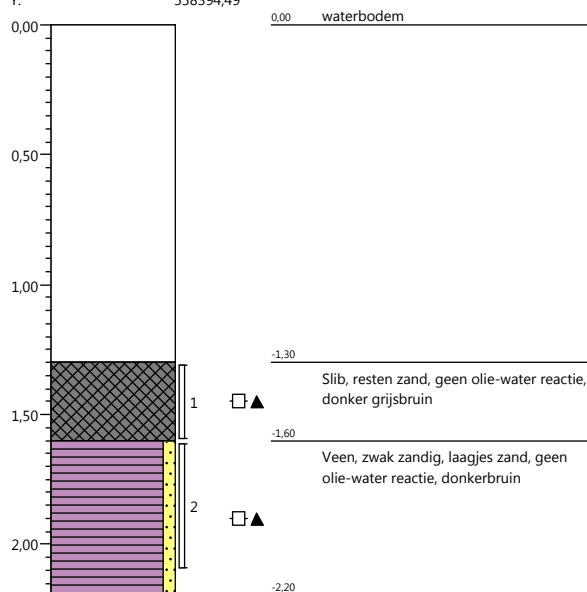
X: 228861,19
 Y: 558351,17



Boring: SB30

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

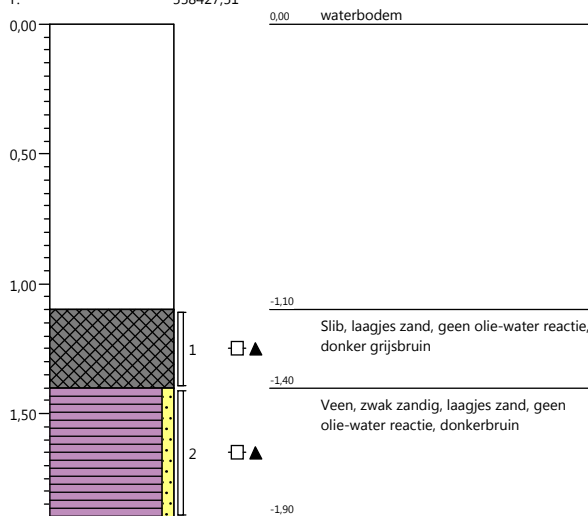
X: 228850,39
 Y: 558394,49



Boring: SB31

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

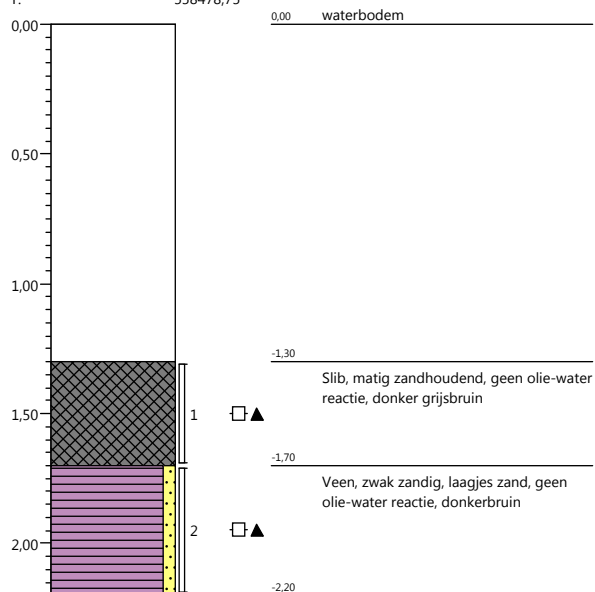
X: 228843,07
 Y: 558427,51



Boring: SB32

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228830,80
 Y: 558478,75



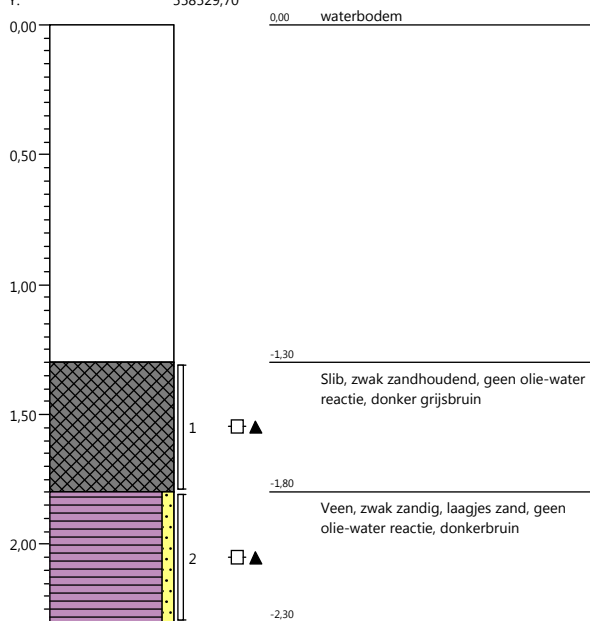
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB33

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

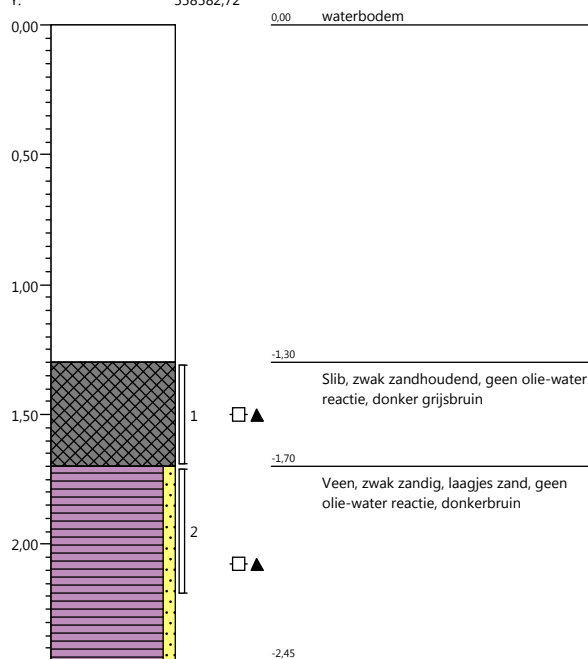
X: 228819,60
 Y: 558529,70



Boring: SB34

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

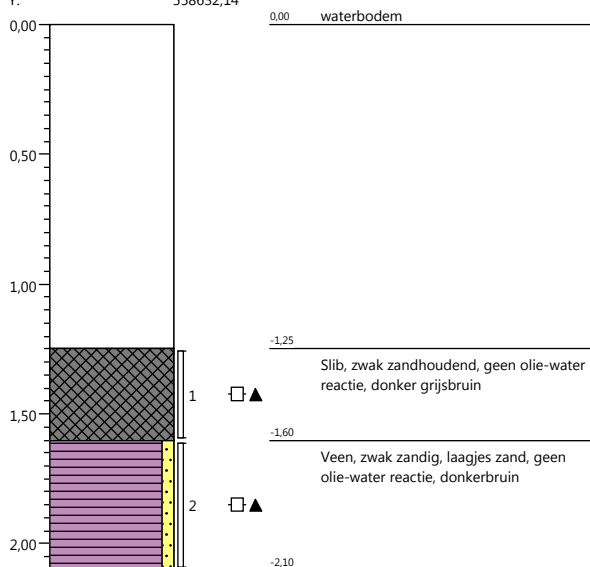
X: 228807,42
 Y: 558582,72



Boring: SB35

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

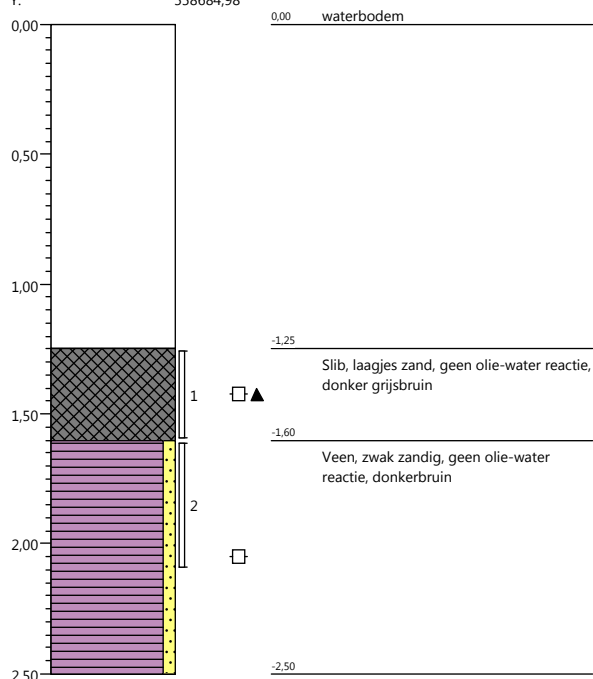
X: 228796,14
 Y: 558632,14



Boring: SB36

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228783,78
 Y: 558684,98



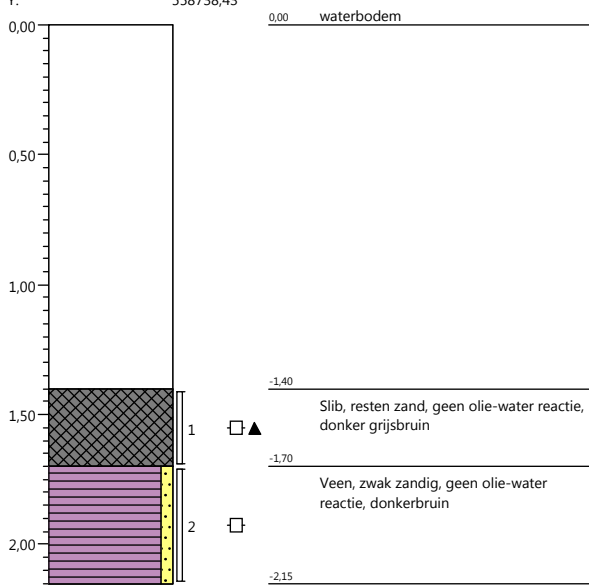
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB37

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

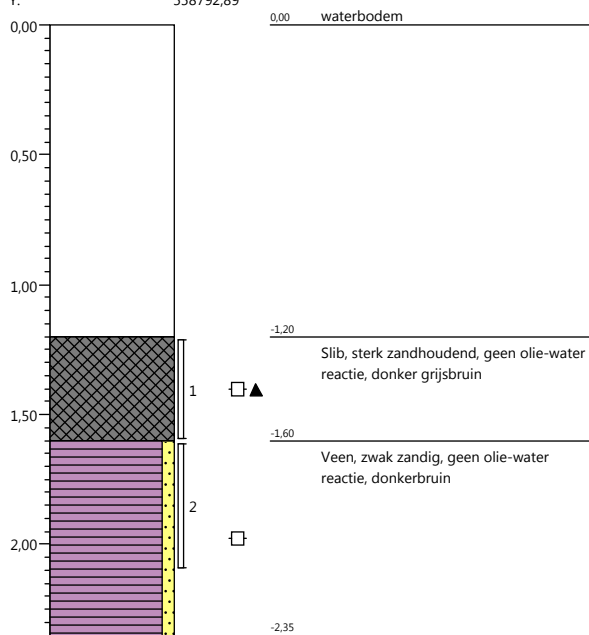
X: 228770,18
 Y: 558738,43



Boring: SB38

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

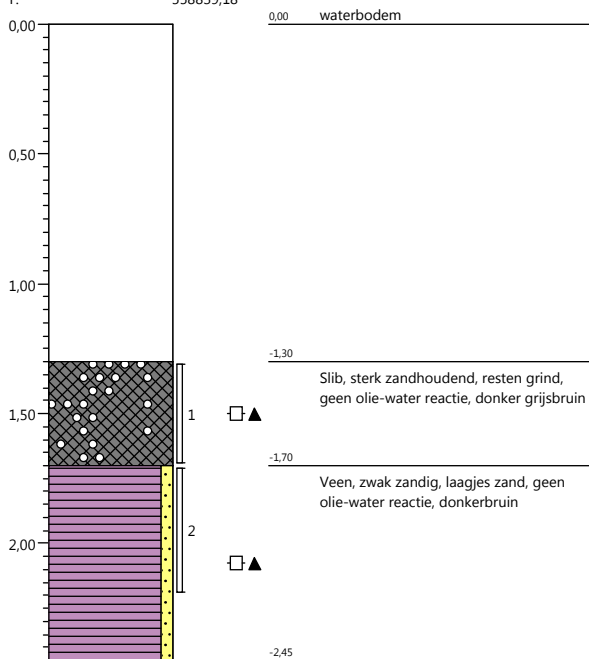
X: 228757,50
 Y: 558792,89



Boring: SB39

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

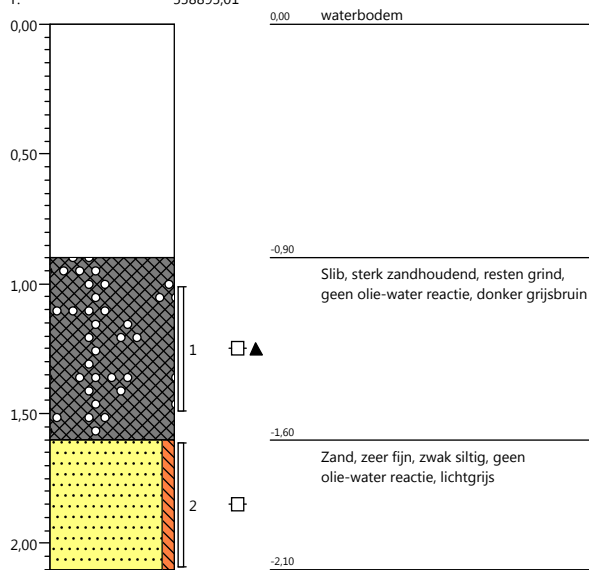
X: 228747,49
 Y: 558839,18



Boring: SB40

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228734,51
 Y: 558895,01



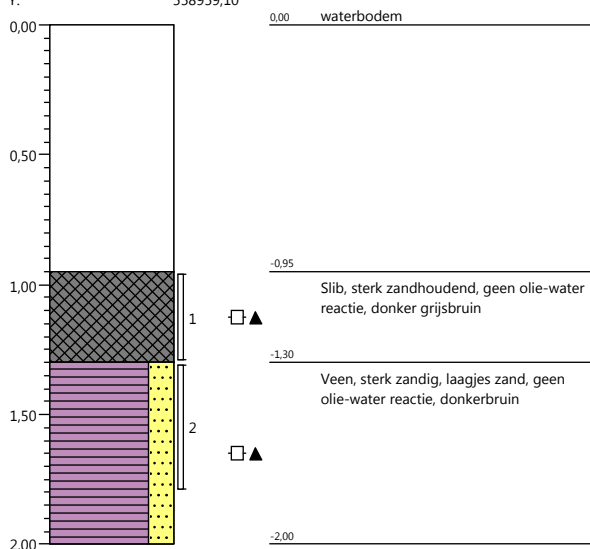
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB41

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

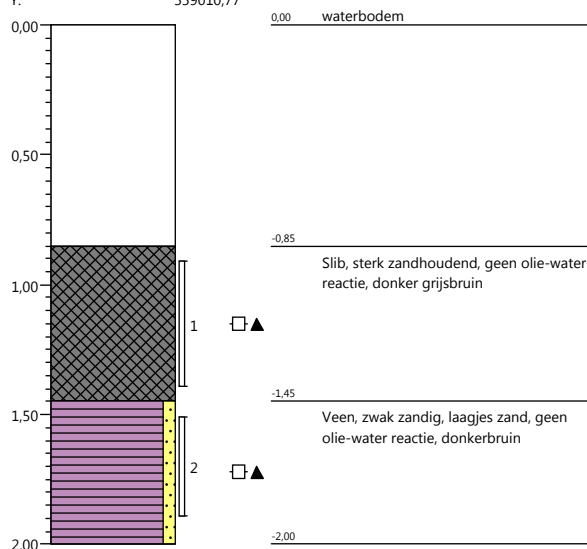
X: 228719,41
 Y: 558959,10



Boring: SB42

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

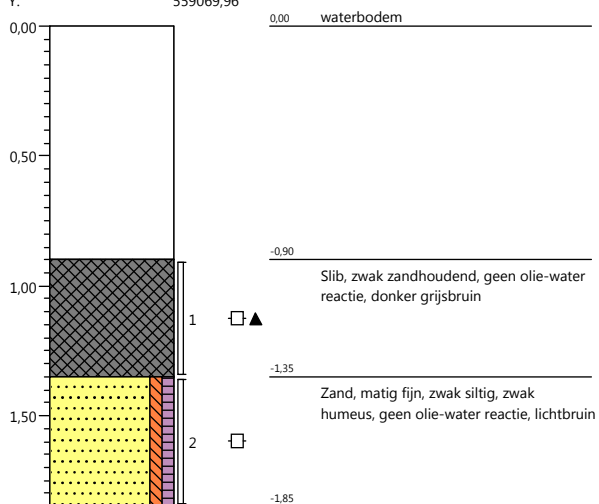
X: 228707,73
 Y: 559010,77



Boring: SB43

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

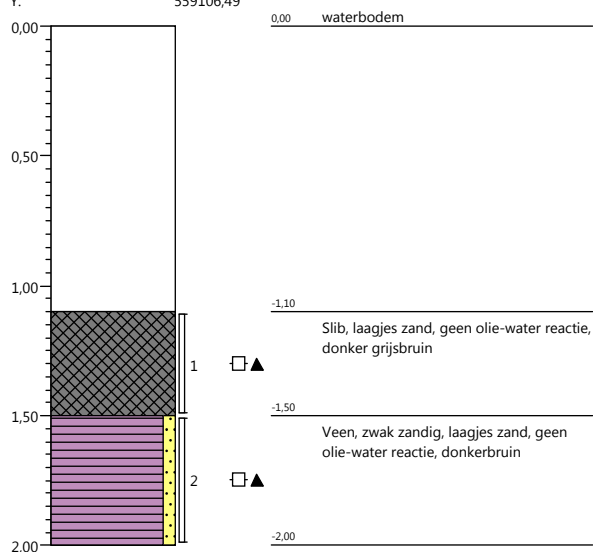
X: 228695,01
 Y: 559069,96



Boring: SB44

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228686,46
 Y: 559106,49



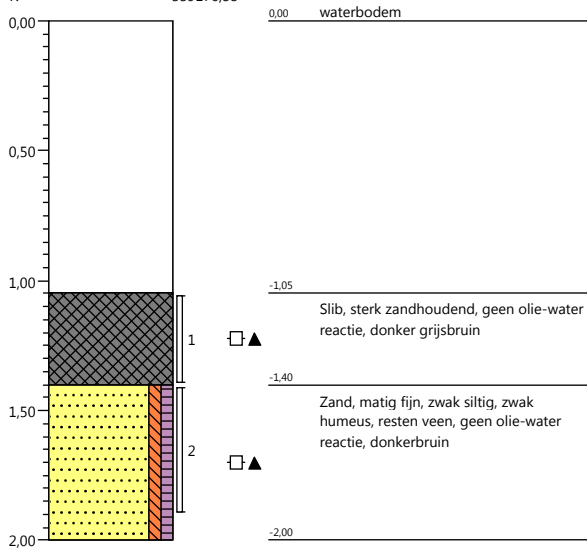
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB45

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

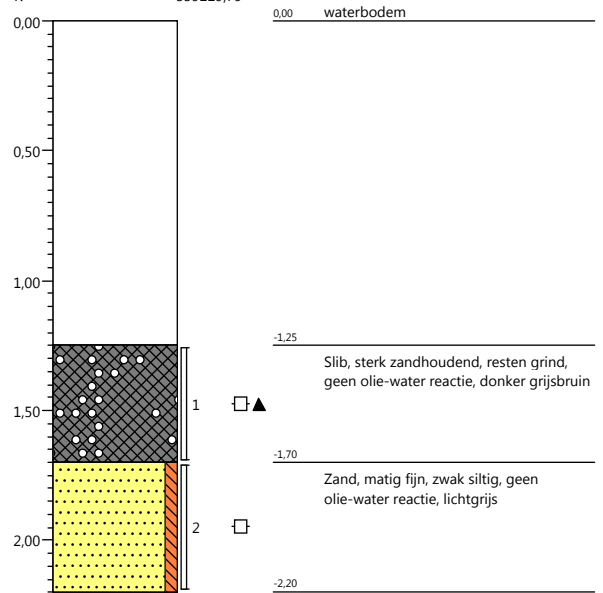
X: 228671,19
 Y: 559176,58



Boring: SB46

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

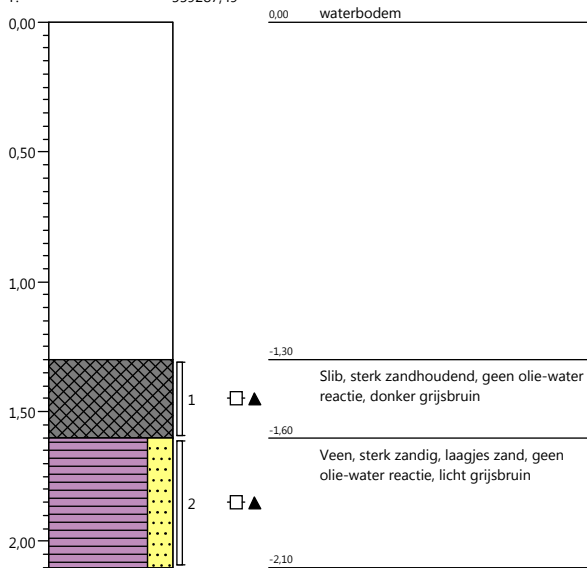
X: 228657,64
 Y: 559229,79



Boring: SB47

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

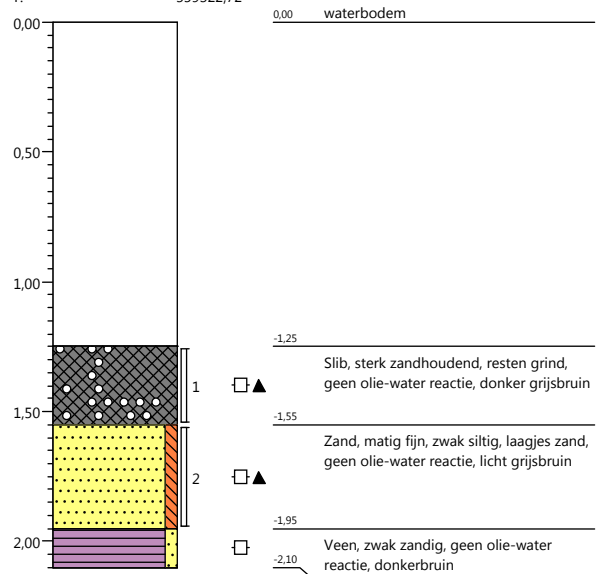
X: 228645,21
 Y: 559287,49



Boring: SB48

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228636,74
 Y: 559322,72



BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

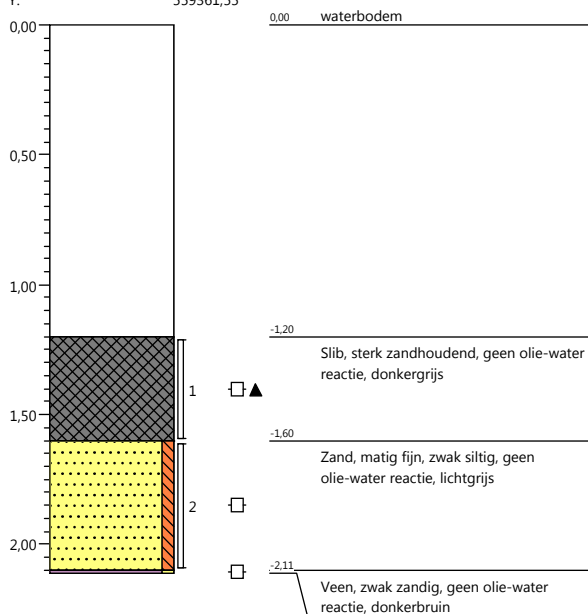
Boring: SB49

Datum: 05-12-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 228627,51

Y: 559361,55



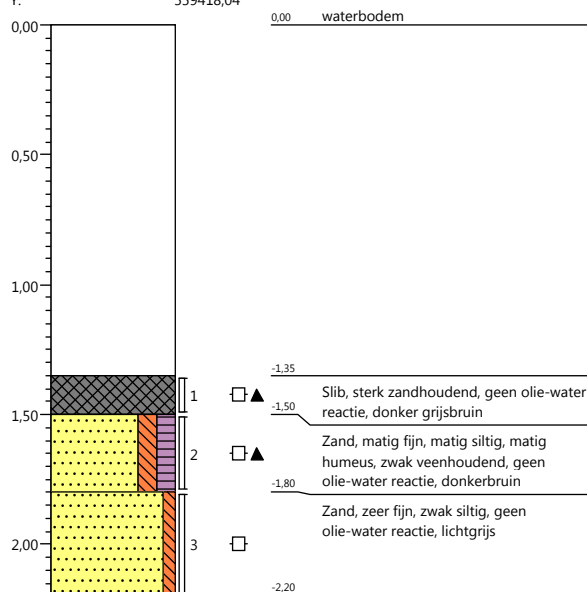
Boring: SB50

Datum: 05-12-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 228614,56

Y: 559418,04



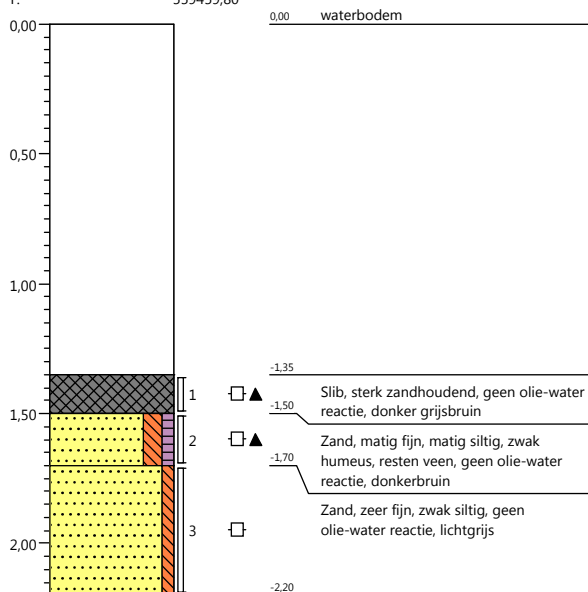
Boring: SB51

Datum: 05-12-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 228605,03

Y: 559459,80



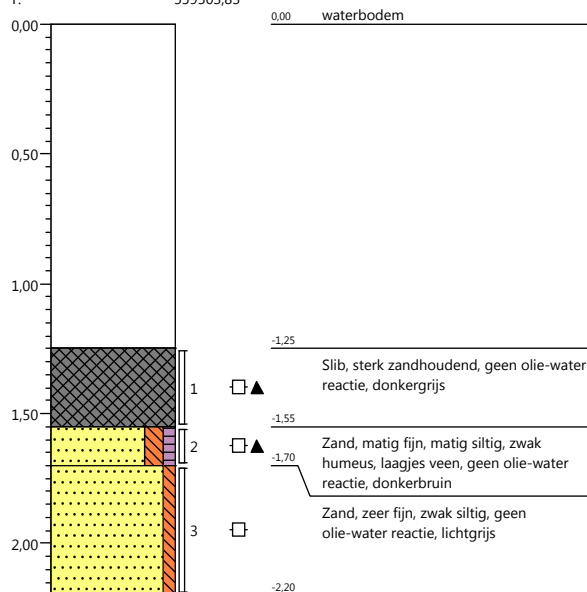
Boring: SB52

Datum: 05-12-2017

Boormeester: [REDACTED]

X: 228595,48

Y: 559503,83



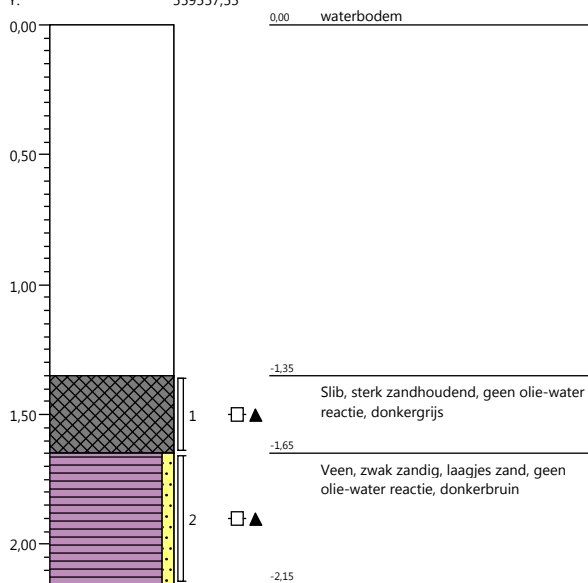
BOORPROFIELEN

Project N373 aan kanaalzijde
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode ASN166-17

Boring: SB53

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

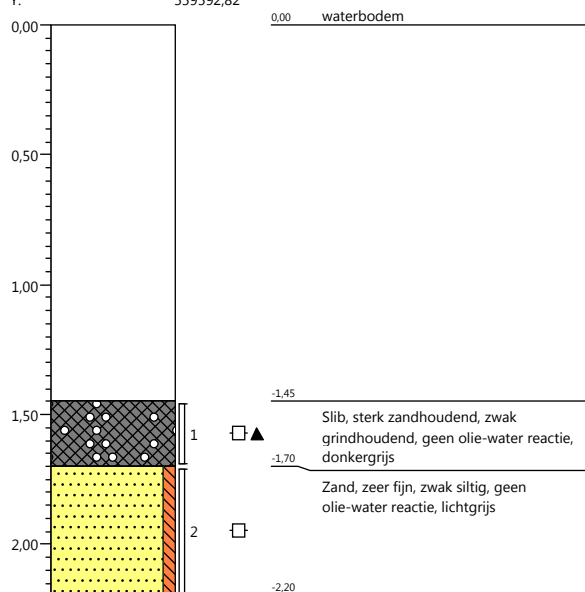
X: 228583,44
 Y: 559557,55



Boring: SB54

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

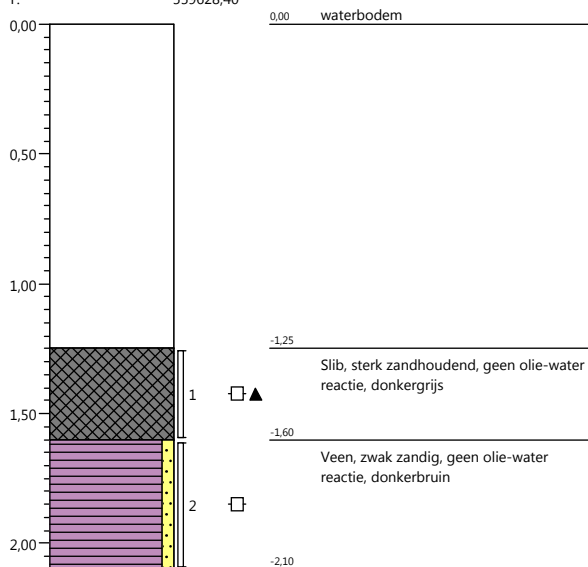
X: 228575,42
 Y: 559592,82



Boring: SB55

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

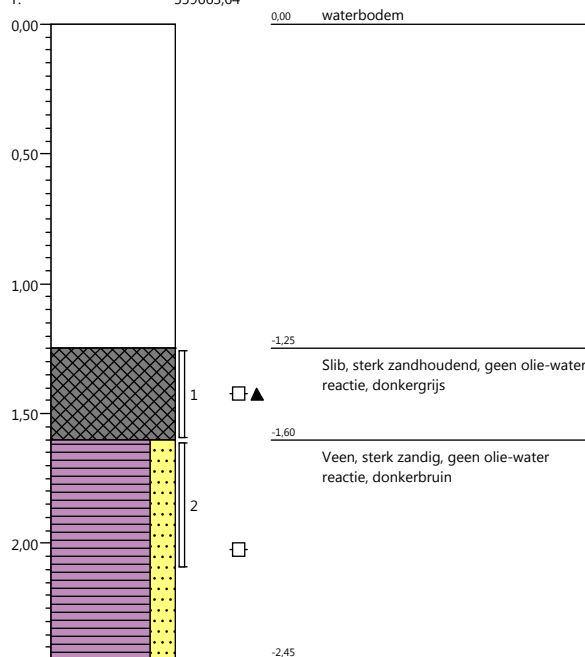
X: 228567,08
 Y: 559628,40



Boring: SB56

Datum: 05-12-2017
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228559,28
 Y: 559663,64



VI

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 28-Nov-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw project/verslagnummer	ASN166-17
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	16-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	1/10

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.7	80.1	79.3	79.8	81.3
S Organische stof	% (m/m) ds	6.7	4.3	4.5	4.6	4.6
Gloeirest	% (m/m) ds	93.0	95.6	95.2	95.1	95.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	<2.0	4.6	4.3	6.5
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20	<20	<20	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	22	16	11	5.5
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.064	<0.050	<0.050	0.088	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	4.4	4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	48	82	69	60	19
S Zink (Zn)	mg/kg ds	46	49	44	37	21
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.4	9.1	8.6	8.3	7.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	36	61	70	62	35
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	40	57	69	58	34
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	13	24	30	23	12
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	100	150	190	160	90 ¹⁾
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						
S PCB 101						

Nr. Monsteromschrijving

1	mm 01 (0-30)
2	mm 02 (0-50)
3	mm 03 (0-45)
4	mm 04 (0-55)
5	mm 05 (0-55)

14-Nov-2017	9819818
14-Nov-2017	9819819

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	2/10

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	0.0016 ²⁾	0.0023 ²⁾	0.0020 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	0.0018	0.0029	0.0022	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0013	0.0023	0.0019	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0075	0.010	0.0089	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.13	0.25	0.25	0.21	0.74
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.20	0.27	0.10	0.19
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.37	0.89	0.77	0.74	1.6
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.21	0.53	0.44	0.43	0.93
S Chryseen	mg/kg ds	0.25	0.62	0.57	0.54	0.93
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.38	0.37	0.33	0.46
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.20	0.69	0.59	0.50	0.68
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.18	0.76	0.76	0.58	0.44
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.72	0.72	0.50	0.42
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.7	5.1	4.8	4.0	6.4

Nr. Monsteromschrijving

- 1 mm 01 (0-30)
- 2 mm 02 (0-50)
- 3 mm 03 (0-45)
- 4 mm 04 (0-55)
- 5 mm 05 (0-55)

14-Nov-2017 9819818
14-Nov-2017 9819819



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	3/10

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	81.6	80.2	80.2	80.5	77.4
S Organische stof	% (m/m) ds	3.4	3.8	4.2	4.8	4.2
Gloeirest	% (m/m) ds	96.4	95.8	95.4	94.9	95.4
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	3.1	5.1	6.2	4.9	5.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	4.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	11	10	17	18	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.069	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	9.1	5.5	4.7
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	39	55	54	59
S Zink (Zn)	mg/kg ds	33	27	43	52	49
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	5.3	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	9.7	6.9	14	10	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	58	50	98	85	81
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	53	48	82	78	76
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	21	31	34	32
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150	130	230	220	210
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						
S PCB 101						

Nr. Monsteromschrijving

6	mm 06 (0-50)
7	mm 07 (0-50)
8	mm 08 (0-35)
9	mm 09 (0-25)
10	mm 10 (0-50)

14-Nov-2017	9819823
14-Nov-2017	9819824

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	4/10

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0012 ²⁾	0.0024 ²⁾	0.0020 ²⁾	0.0023 ²⁾	0.0021 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0012	0.0022	0.0020	0.0030	0.0020
S PCB 180	mg/kg ds	0.0013	0.0023	0.0020	0.0023	0.0016
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0065	0.0097	0.0088	0.011	0.0085
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.50	0.46	0.77	0.22	0.33
S Anthraceen	mg/kg ds	0.24	0.28	0.59	0.23	0.28
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.5	1.2	2.0	0.73	0.88
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.84	0.67	1.0	0.43	0.51
S Chryseen	mg/kg ds	0.98	0.85	1.4	0.56	0.67
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.53	0.44	0.83	0.37	0.43
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.91	0.70	1.4	0.58	0.73
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.69	0.61	1.4	0.77	0.92
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.68	0.71	1.5	0.75	0.91
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	6.9	6.0	11	4.7	5.7

Nr. Monsteromschrijving

6	mm 06 (0-50)
7	mm 07 (0-50)
8	mm 08 (0-35)
9	mm 09 (0-25)
10	mm 10 (0-50)

14-Nov-2017	9819823
14-Nov-2017	9819824

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	5/10

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	79.4	76.0	80.5	82.8	77.2
S Organische stof	% (m/m) ds	4.3	4.4	3.4	3.5	3.2
Gloeirest	% (m/m) ds	95.5	95.2	96.4	96.3	96.2
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	2.4	6.1	2.3	3.2	7.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	23	<20	21	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	16	86	14	14	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.056	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	5.3	<4.0	4.6	4.3	6.1
S Lood (Pb)	mg/kg ds	59	23	31	33	44
S Zink (Zn)	mg/kg ds	44	51	69	46	48
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	11	8.7	8.1	5.7	10
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	90	64	67	59	75
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	80	66	63	55	65
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	34	31	29	25	28
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	220	180	170	150	190
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						
S PCB 101						

Nr. Monsteromschrijving

11	mm 11 (0-35)
12	mm 12 (0-25)
13	mm 13 (0-40)
14	mm 14 (0-25)
15	mm 15 (0-55)

14-Nov-2017	9819828
14-Nov-2017	9819829



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	6/10

Analyse	Eenheid	11	12	13	14	15
S PCB 118	mg/kg ds	0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	0.0022 ²⁾	<0.0010	0.0022 ²⁾	<0.0010	0.0021 ²⁾
S PCB 153	mg/kg ds	0.0025	<0.0010	0.0022	<0.0010	0.0023
S PCB 180	mg/kg ds	0.0019	<0.0010	0.0017	0.0010	0.0025
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0097	0.0049 ³⁾	0.0089	0.0052	0.0097
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.42	0.079	0.20	0.14	0.49
S Anthraceen	mg/kg ds	0.28	0.10	0.21	0.091	0.21
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.3	0.23	0.70	0.41	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75	0.15	0.40	0.25	0.67
S Chryseen	mg/kg ds	0.95	0.18	0.49	0.32	0.83
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.58	0.10	0.27	0.19	0.47
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.89	0.18	0.46	0.28	0.91
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	1.3	0.23	0.45	0.31	0.71
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	1.4	0.22	0.42	0.29	0.84
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	7.9	1.5	3.6	2.3	6.3

Nr. Monsteromschrijving

11	mm 11 (0-35)
12	mm 12 (0-25)
13	mm 13 (0-40)
14	mm 14 (0-25)
15	mm 15 (0-55)

14-Nov-2017	9819828
14-Nov-2017	9819829

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	7/10

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
Voorbehandeling						
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	82.8	81.5	79.2	81.7	77.5
S Organische stof	% (m/m) ds	2.5	2.9	5.5	4.4	3.6
Gloeirest	% (m/m) ds	97.2	96.7	94.1	95.4	96.1
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	4.6	6.0	5.7	3.3	3.6
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20	0.25
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.5	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	14	<5.0	7.5	8.5	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.20	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	7.9	<4.0	5.0	4.9	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	18	18	24	39	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	43	28	39	38	24
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	6.3	<5.0	16	5.6	6.2
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	23	74	44	50
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	55	27	59	42	67
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	23	9.6	23	18	28
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	140	63	180	120	160
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28						
S PCB 52						
S PCB 101						

Nr. Monsteromschrijving

16	mm 16 (0-35)
17	mm 17 (45-100)
18	mm 18 (50-100)
19	mm 19 (40-80)
20	mm 20 (80-100)

14-Nov-2017	9819833
14-Nov-2017	9819834



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	8/10

Analyse	Eenheid	16	17	18	19	20
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010 ²⁾	0.0030 ²⁾	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0012	0.0029	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0010	0.0024	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0060	0.011	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.079	0.062	0.89	0.16	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.093	<0.050	0.42	0.15	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.28	0.22	2.3	0.57	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.18	0.13	1.3	0.31	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.19	1.6	0.38	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.10	0.74	0.21	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.18	0.15	1.1	0.34	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.21	0.16	1.1	0.37	0.058
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.23	0.18	1.2	0.39	0.057
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.3	11	2.9	0.39

Nr. Monsteromschrijving

16	mm 16 (0-35)
17	mm 17 (45-100)
18	mm 18 (50-100)
19	mm 19 (40-80)
20	mm 20 (80-100)

14-Nov-2017	9819833
14-Nov-2017	9819834

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	9/10

Analyse	Eenheid	21	22	23
Voorbehandeling				
Cryogeen malen AS3000		Uitgevoerd	Uitgevoerd	Uitgevoerd
Bodemkundige analyses				
S Droge stof	% (m/m)	85.2	78.7	83.5
S Organische stof	% (m/m) ds	1.5	4.7	1.6
Gloeirest	% (m/m) ds	98.2	95.0	98.0
S Korrelgrootte < 2 µm (Lutum)	% (m/m) ds	5.0	4.6	5.7
Metalen				
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	<0.050	0.15
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	<10	11	11
S Zink (Zn)	mg/kg ds	<20	<20	<20
Minerale olie				
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	<11	18	21
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	10	27	28
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	<6.0	<6.0	11
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	<35	55 ¹⁾	68
Chromatogram olie (GC)			Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB				
S PCB 28				
S PCB 52				
S PCB 101				

Nr. Monsteromschrijving

21	mm 21 (50-100)
22	mm 22 (60-100)
23	mm 23 (20-70)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017154090/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	16-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	28-Nov-2017/10:45
Monsternemer		Bijlage	A, B, C, D
Monstermatrix	Grond (AS3000)	Pagina	10/10

Analyse	Eenheid	21	22	23
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾	0.0049 ³⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK				
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.34	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.092	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.052	0.43	0.16
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.11
S Chryseen	mg/kg ds	<0.050	0.18	0.14
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	<0.050	0.079	0.091
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.12	0.15
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	<0.050	0.097	0.18
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	<0.050	0.11	0.14
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.37	1.7	1.1

Nr. Monsteromschrijving

21	mm 21 (50-100)
22	mm 22 (60-100)
23	mm 23 (20-70)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

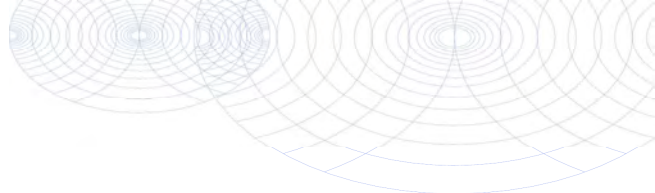


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154090/1

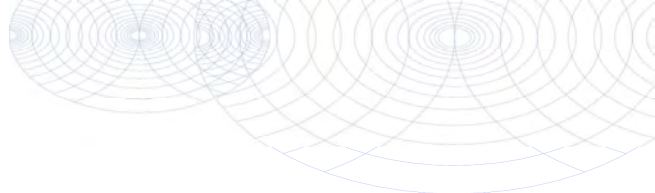
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9819815	001	1	0	20	0534006313	mm 01 (0-30)
9819815	002	1	0	30	0534006260	
9819815	006	1	0	30	0534006102	
9819816	005	1	0	50	0534006101	mm 02 (0-50)
9819816	007	1	0	50	0534006114	
9819816	008	1	0	45	0534006115	
9819816	009	1	0	50	0534006108	
9819817	012	1	0	40	0534006153	mm 03 (0-45)
9819817	013	1	0	40	0534006146	
9819817	010	1	0	45	0534006322	
9819817	011	1	0	45	0534006149	
9819818	014	1	0	40	0534006155	mm 04 (0-55)
9819818	015	1	5	55	0534006170	
9819818	016	1	0	40	0534006163	
9819818	017	1	0	50	0534006172	
9819819	018	1	0	50	0534006175	mm 05 (0-55)
9819819	004	1	5	55	0534006343	
9819819	003	1	0	50	0534006252	
9819819	063	1	5	55	0534006342	
9819820	019	1	0	40	0534006169	mm 06 (0-50)
9819820	020	1	0	50	0534006167	
9819820	021	1	0	50	0534006161	
9819820	024	1	0	50	0534006125	
9819821	022	1	0	50	0534006166	mm 07 (0-50)
9819821	023	1	0	50	0534006118	
9819822	026	1	0	30	0534006119	mm 08 (0-35)
9819822	027	1	0	30	0534006119	
9819822	028	1	0	30	0534006119	
9819822	025	1	0	30	0534006119	
9819823	029	1	0	30	0534006119	
9819823	031	1	0	30	0534006119	
9819823	032	1	0	30	0534006119	
9819823	035	1	0	30	0534006119	
9819824	030	1	0	50	0532679222	mm 10 (0-50)
9819824	033	1	0	35	0532679230	
9819824	036	1	0	30	0533977881	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154090/1

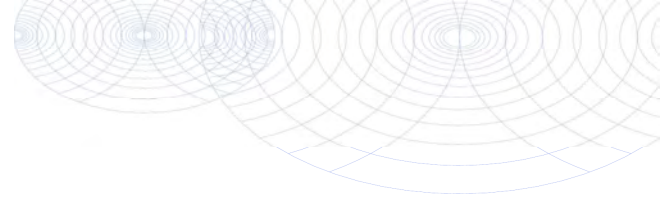
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9819824	034	1	0	40	0532679224	mm 10 (0-50)
9819825	037	1	0	35	0533977878	mm 11 (0-35)
9819825	038	1	0	35	0533977874	
9819825	039	1	0	30	0533977875	
9819825	040	1	0	25	0535052631	
9819826	041	1	0	20	0535052633	mm 12 (0-25)
9819826	043	1	0	20	0535052623	
9819826	044	1	0	25	0535052621	
9819826	046	1	0	20	0534304189	
9819827	045	1	0	40	0534304183	mm 13 (0-40)
9819827	047	1	0	40	0534304190	
9819827	048	1	0	40	0534304186	
9819827	049	1	0	40	0534372743	
9819828	051	1	0	25	0534304078	mm 14 (0-25)
9819828	053	1	0	20	0534304082	
9819828	056	1	0	20	0535052886	
9819829	052	1	0	40	0534304080	mm 15 (0-55)
9819829	054	1	0	50	0534304088	
9819829	055	1	0	40	0534304089	
9819829	050	1	5	55	0534372745	
9819830	058	1	0	30	0535052882	mm 16 (0-35)
9819830	059	1	0	30	0535052879	
9819830	062	1	0	20	0534006554	
9819830	057	1	0	35	0535052881	
9819831	005	2	50	100	0534006104	mm 17 (45-100)
9819831	007	2	50	85	0534006106	
9819831	008	2				
9819831	009	2				
9819832	021	2				
9819832	020	2				
9819832	022	2				
9819832	023	2				
9819833	047	2				
9819833	048	2	40	80	0534304185	
9819834	048	3	80	100	0534304182	mm 20 (80-100)
9819834	047	3	80	100	0534304181	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

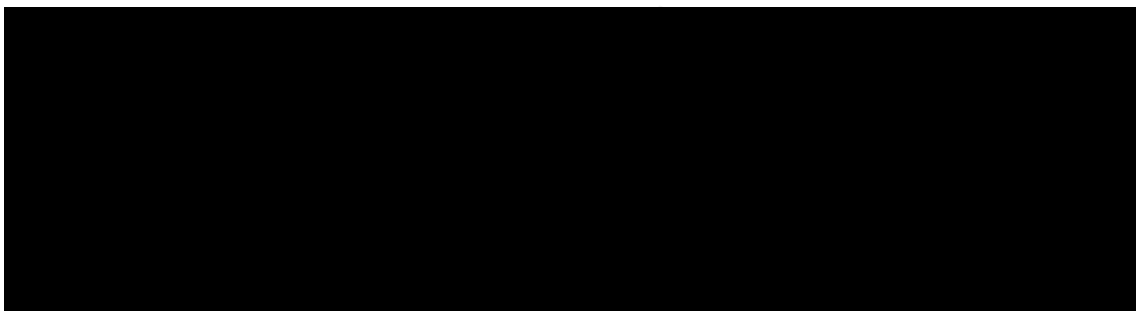
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPNL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017154090/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9819835	064	2	50	100	0534006552	mm 21 (50-100)
9819835	063	2	60	100	0534006344	
9819835	061	2	50	100	0534006351	
9819835	059	3	75	100	0535052875	
9819836	034	3	60	100	0532679228	mm 22 (60-100)
9819836	040	3	60	100	0535052632	
9819836	037	3	60	95	0533977884	
9819836	039	3	70	100	0533977876	
9819837	051	2	25	70	0534304077	mm 23 (20-70)
9819837	053	2	20	70	0534304083	
9819837	056	2	20	70	0535052888	
9819837	057	2	35	70	0535052884	

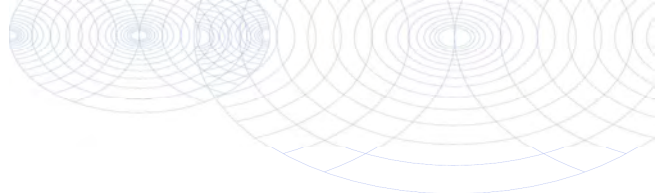


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017154090/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 3)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017154090/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Cryogeen malen AS3000	W0106	Voorbehandeling	Cf. AS3000
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3010-2 en gw. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	Gravimetrie	Cf. pb 3010-3 en cf. NEN 5754
Korrelgrootte < 2 µm (lutum)	W0171	Sedimentatie	Cf. pb 3010-4 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3010-5 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3010-7 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb 3010-8 en gw. NEN 6980
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3010-6 en gw. NEN-ISO 18287

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

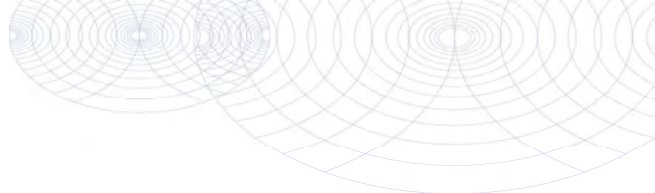
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (D) opmerkingen aangaande de monsternamen en conserveringstermijn 2017154090/1**

Pagina 1/1

Er zijn verschillen met de richtlijnen geconstateerd die de betrouwbaarheid van de resultaten van onderstaande monsters of analyses mogelijk hebben beïnvloed.

Analyse

De conserveringstermijn is voor de betreffende analyse overschreden.

Minerale Olie (GC) (Voorbehandeling)

Monster nr.

9819821

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

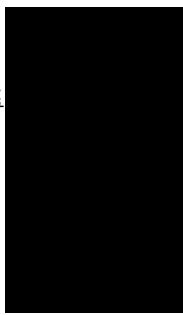
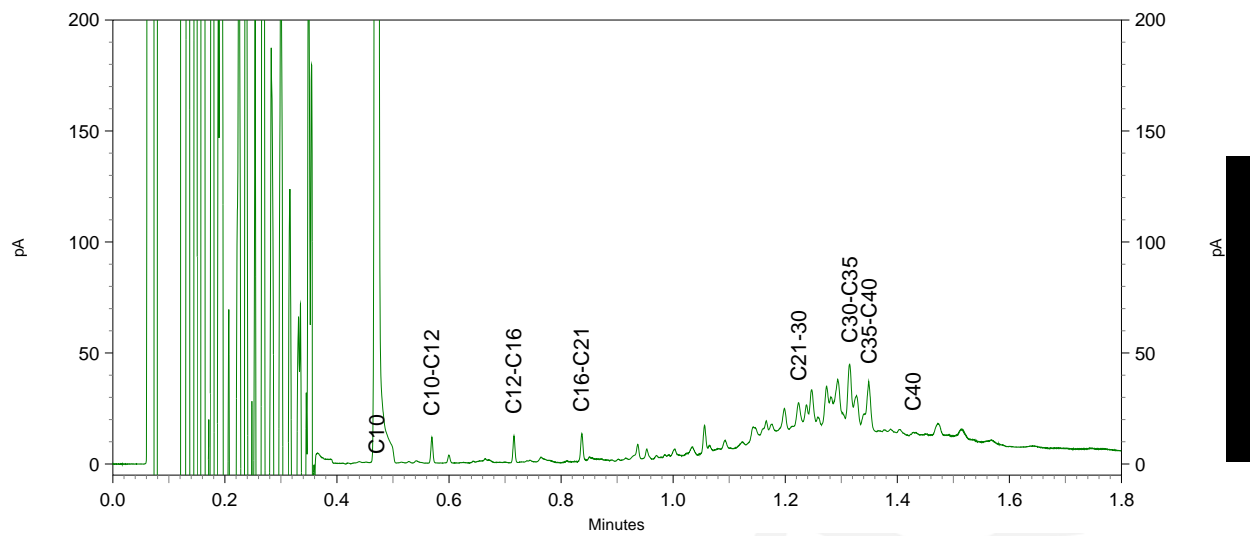
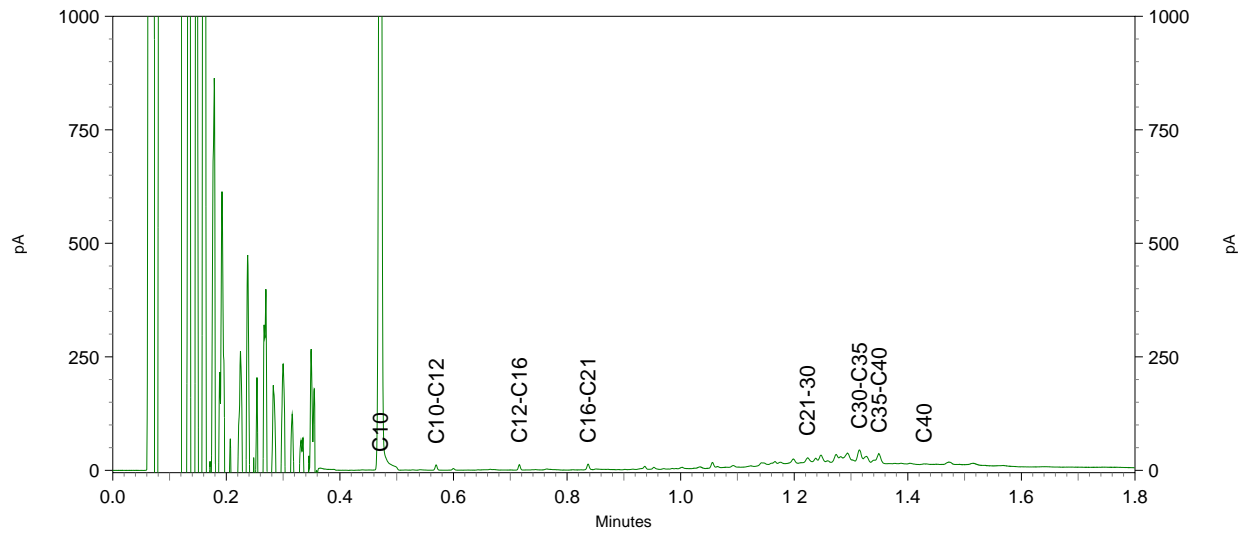
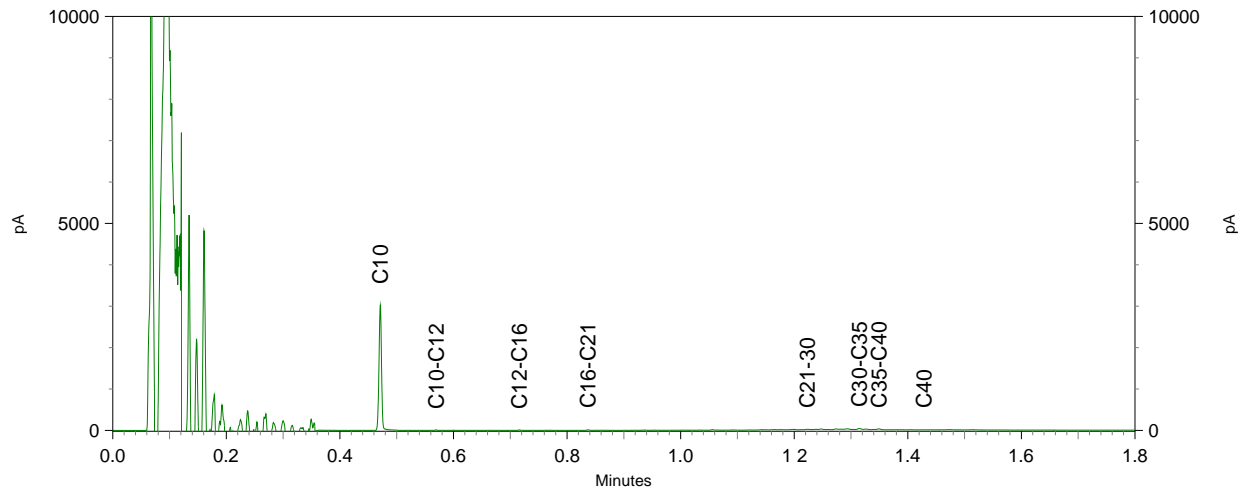
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819815
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 01 (0-30)
V



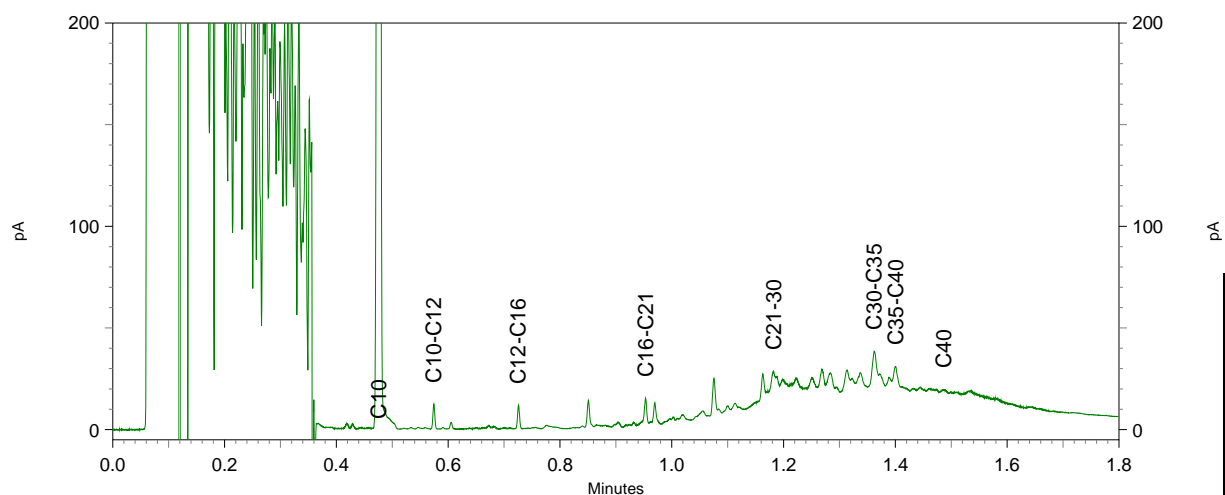
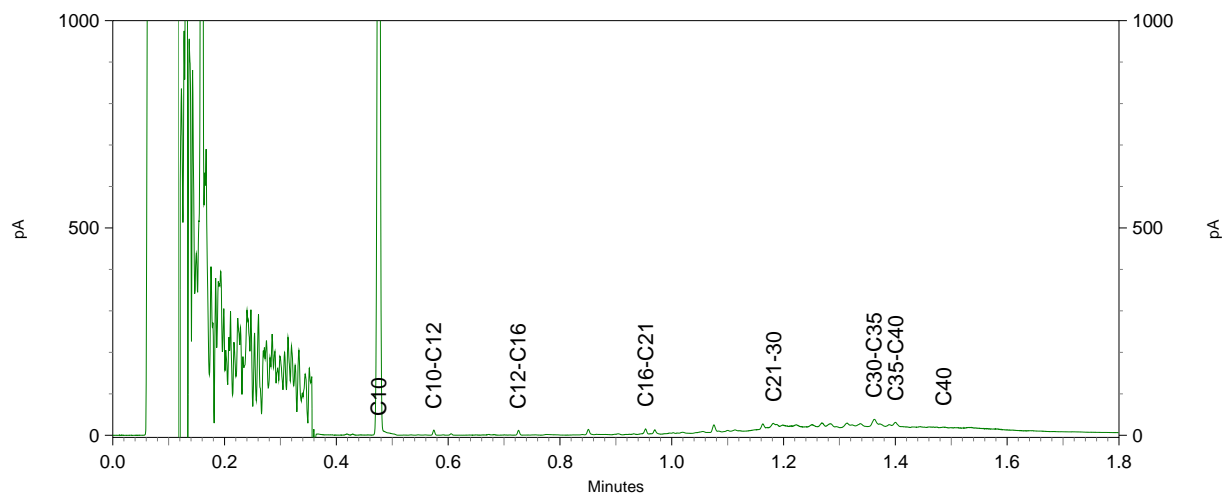
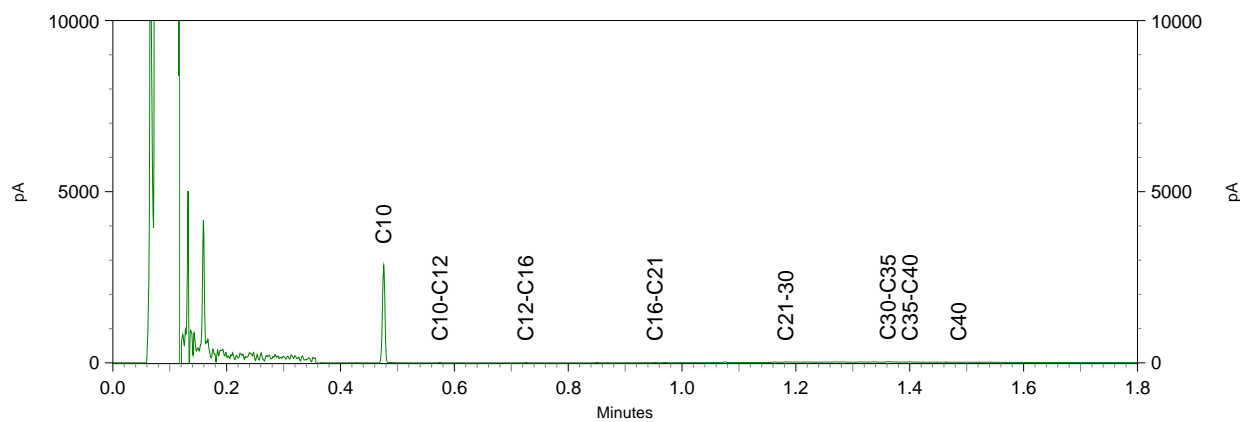
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819816

Certificate no.: 2017154090

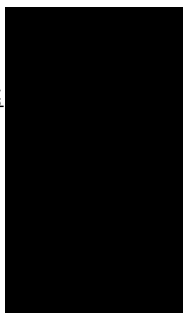
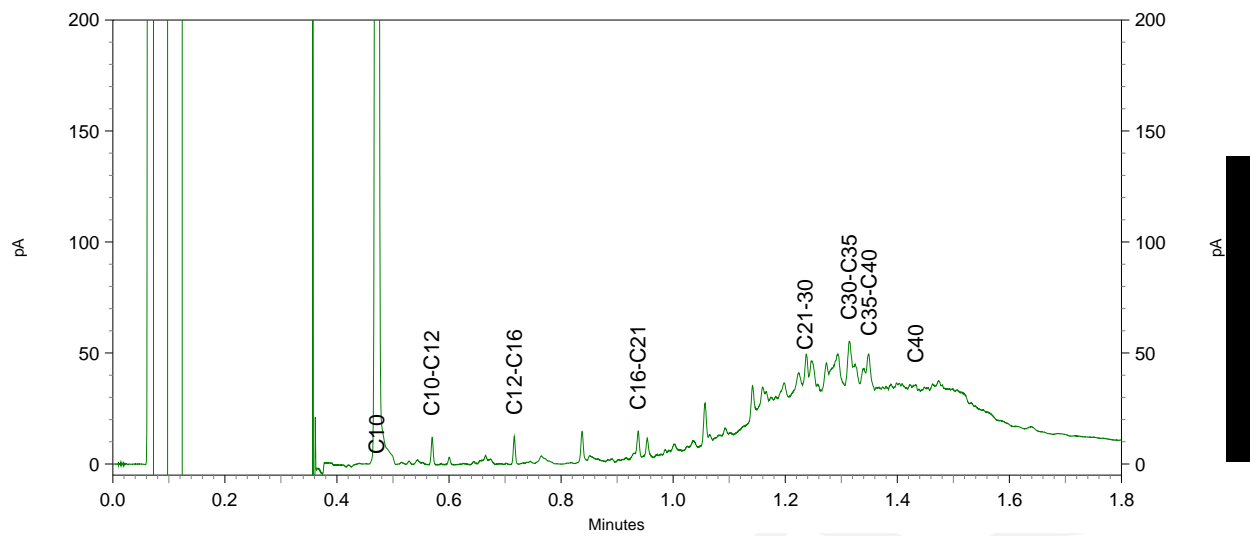
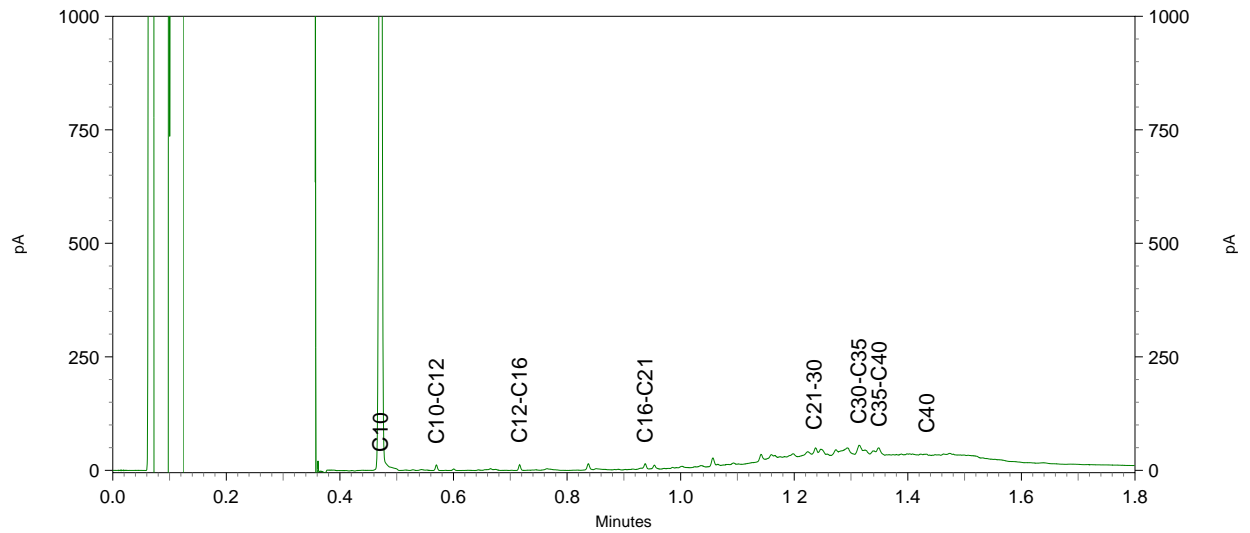
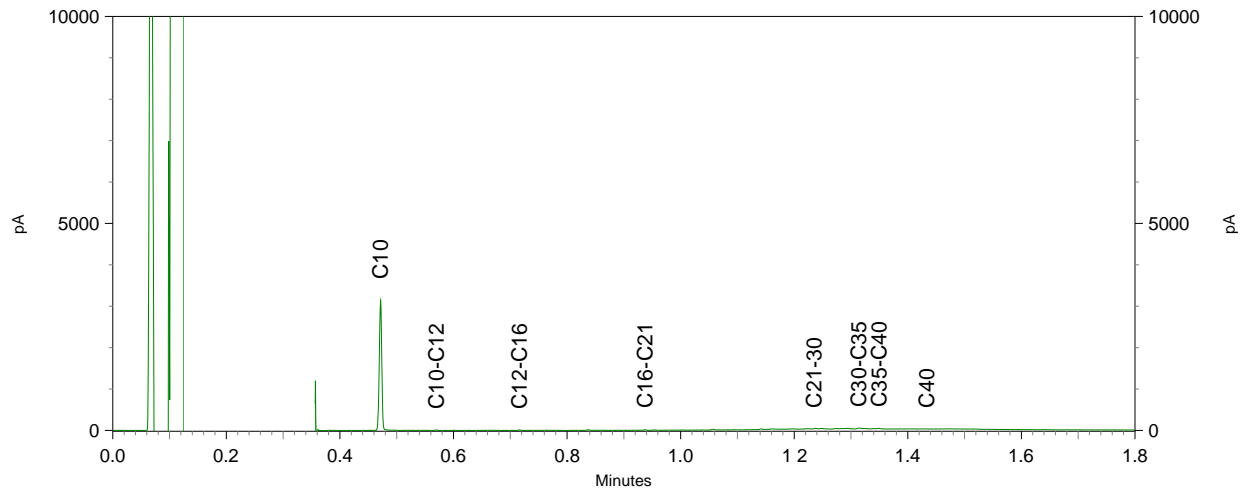
Sample description.: mm 02 (0-50)

∇



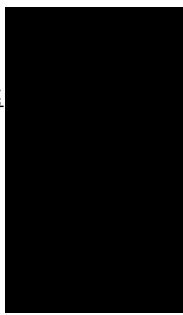
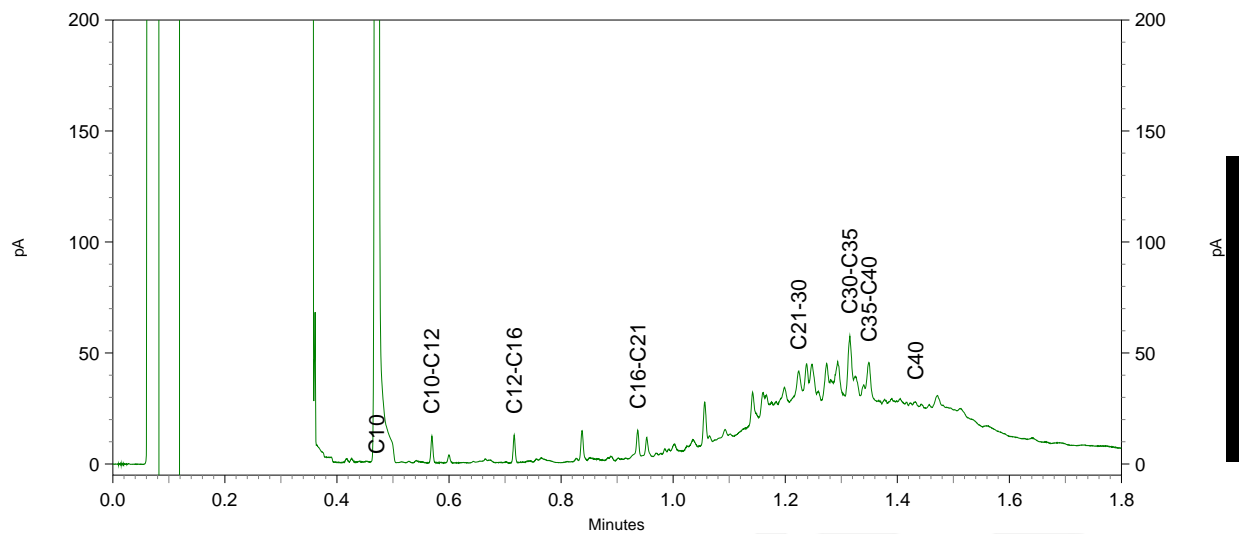
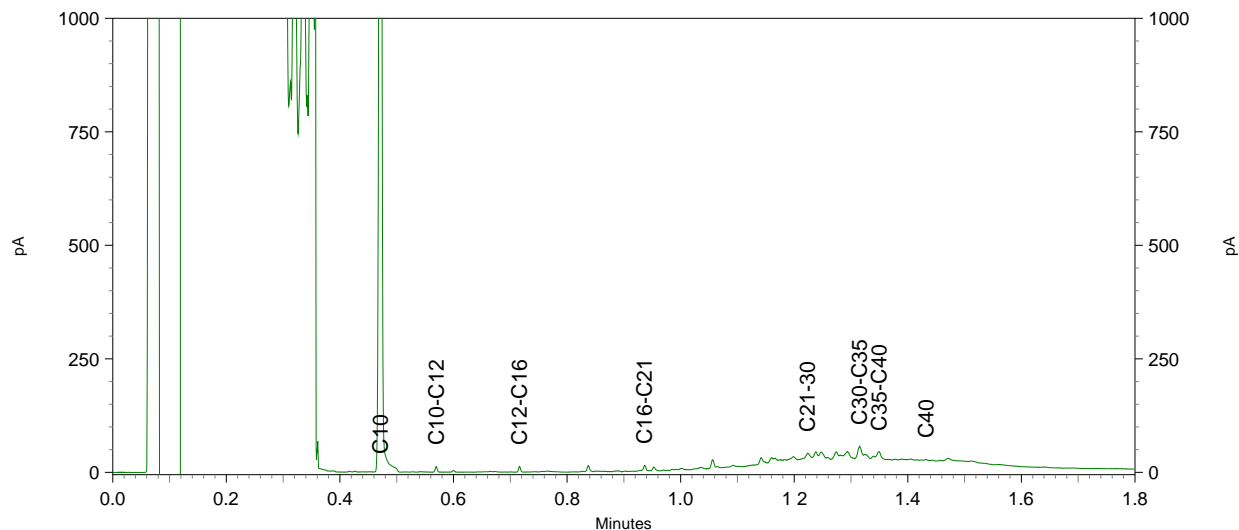
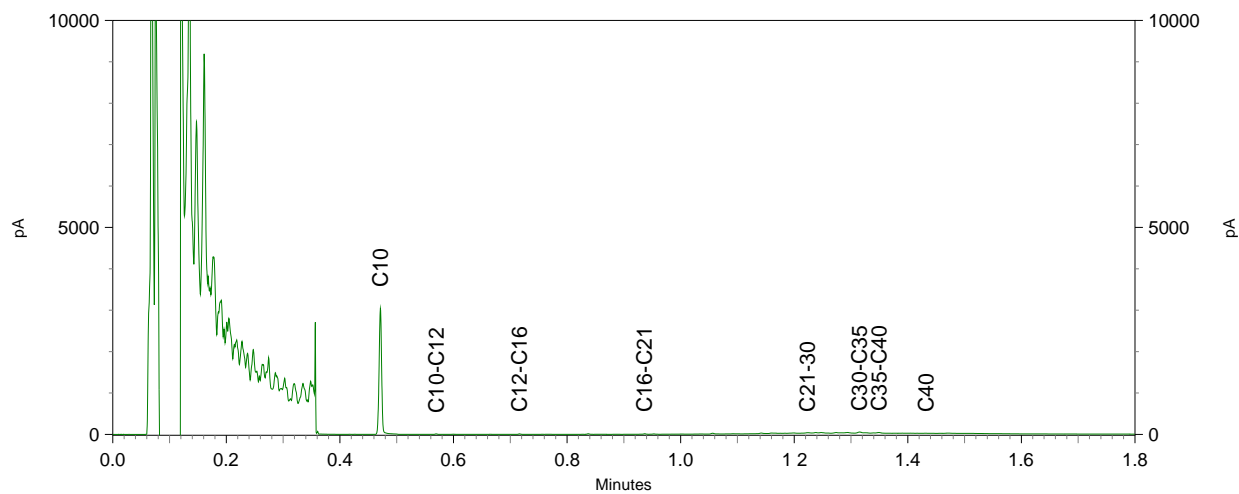
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819817
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 03 (0-45)
V



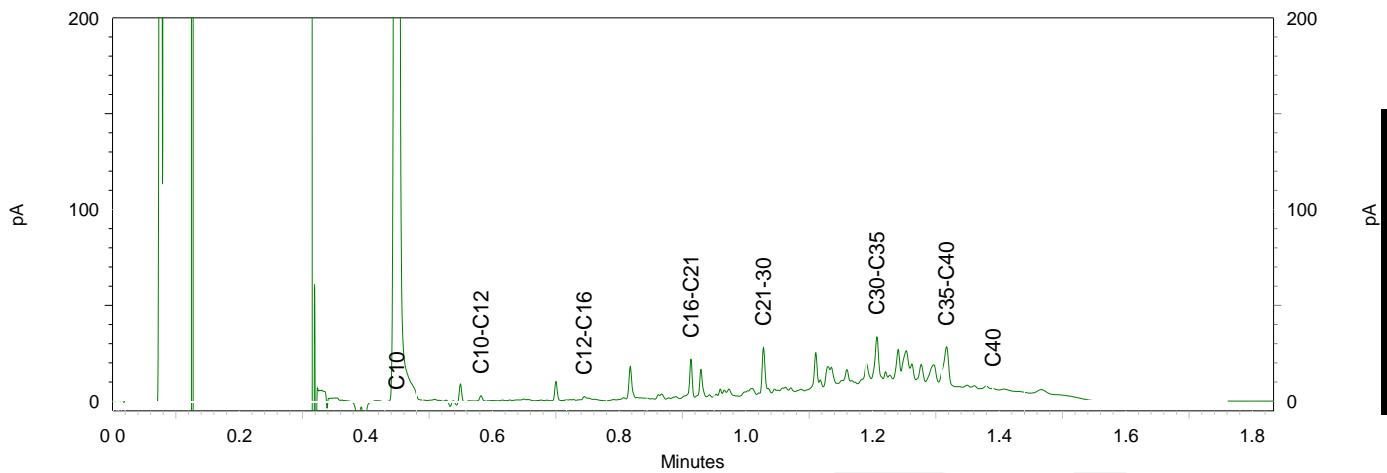
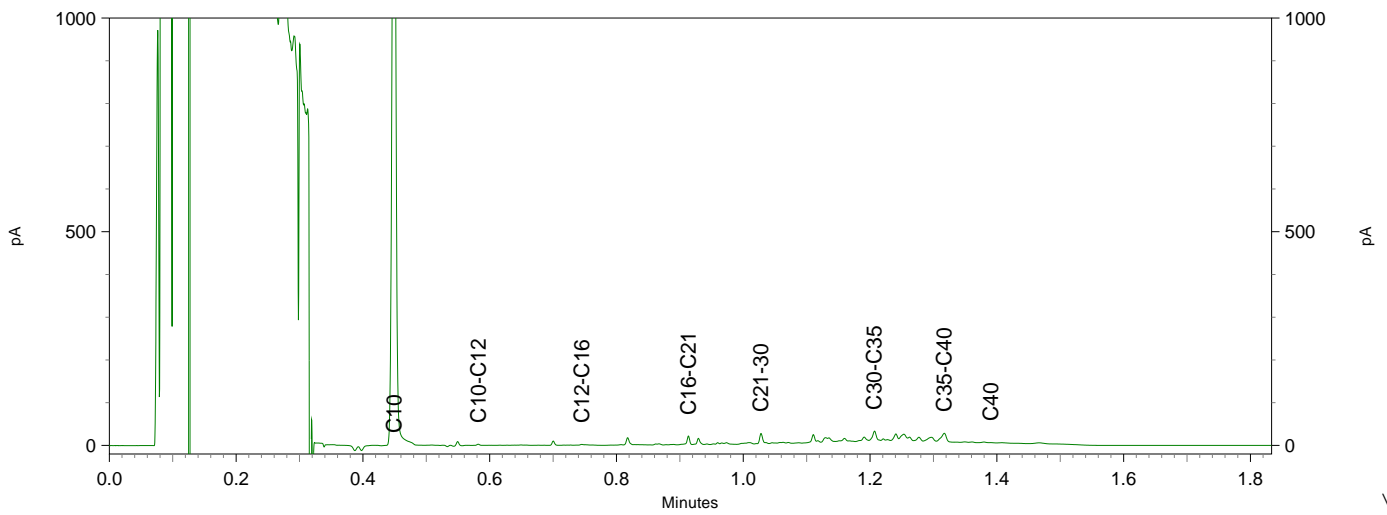
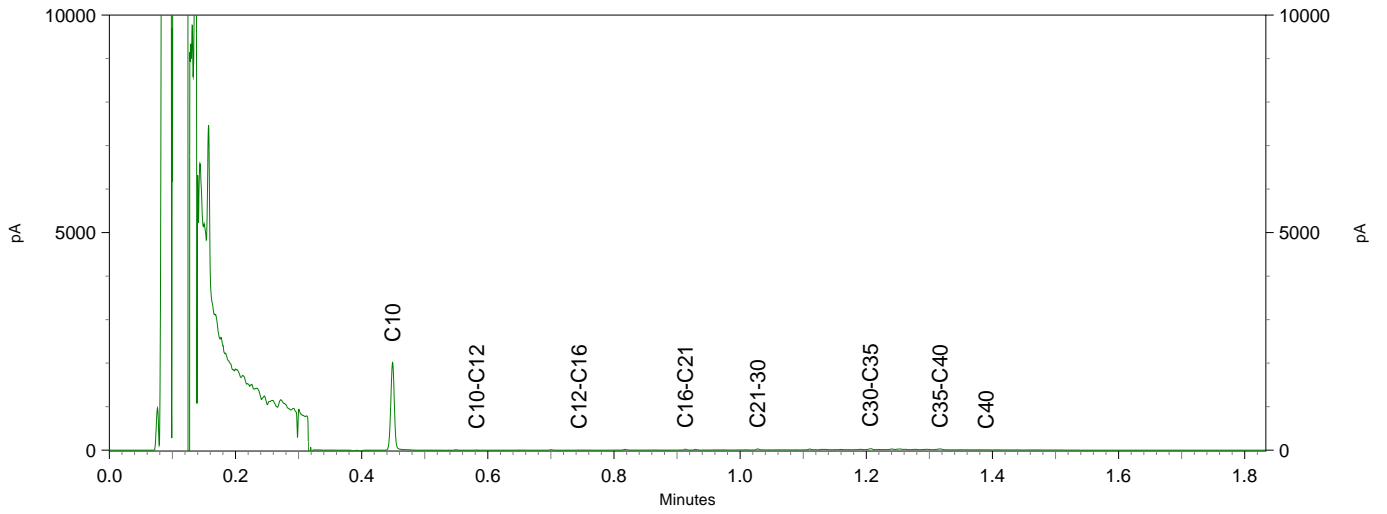
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819818
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 04 (0-55)
V



Sample ID.: 9819819 39B_1121_3 v1 CC
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 05 (0-55)

∇



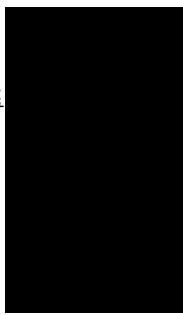
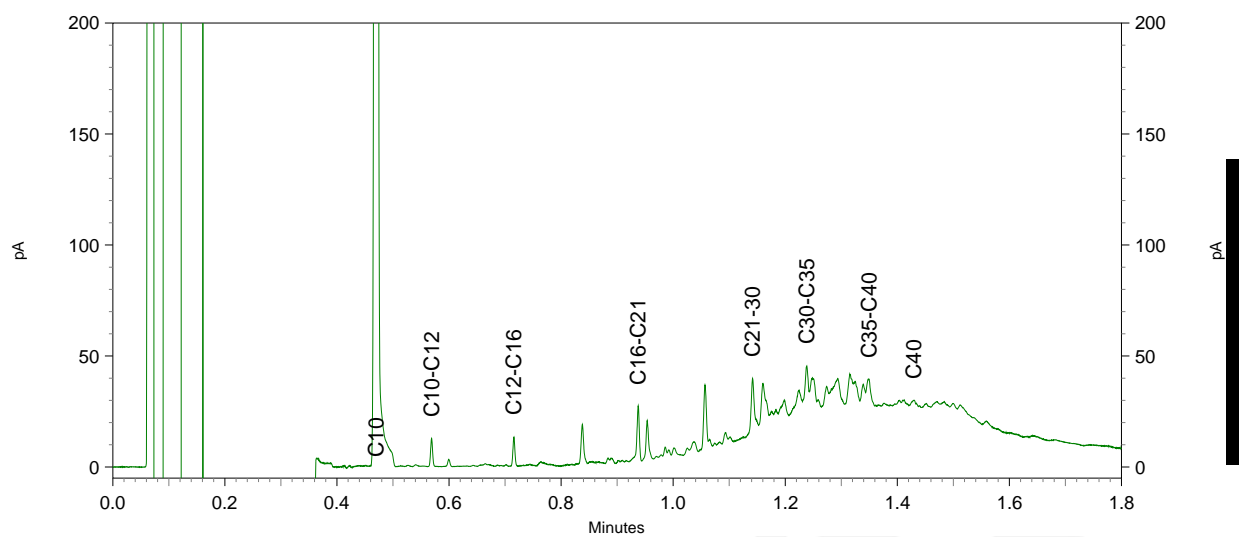
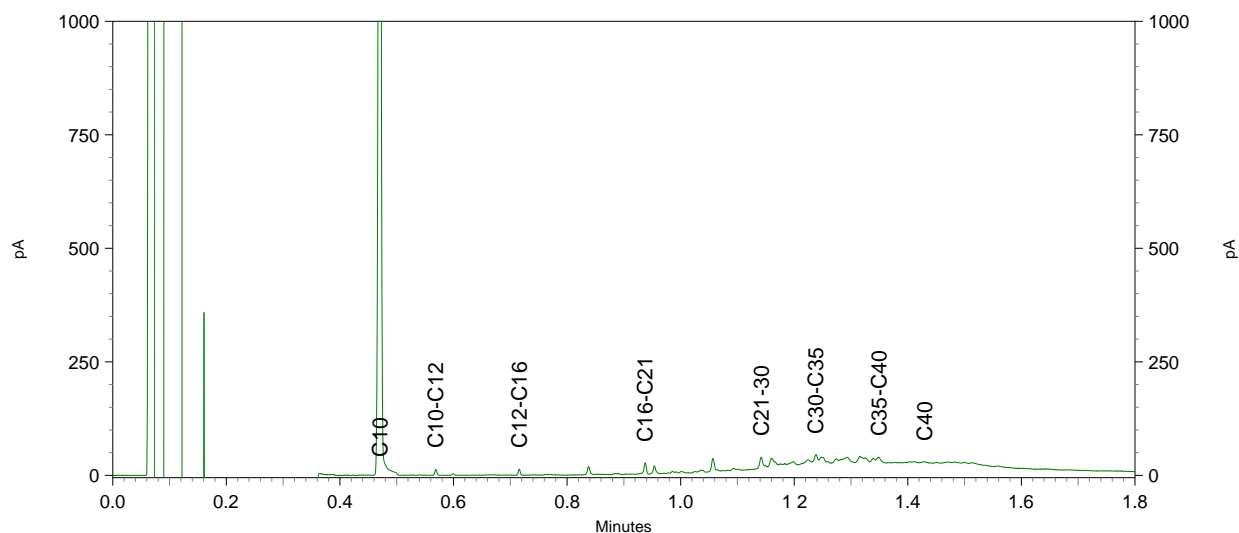
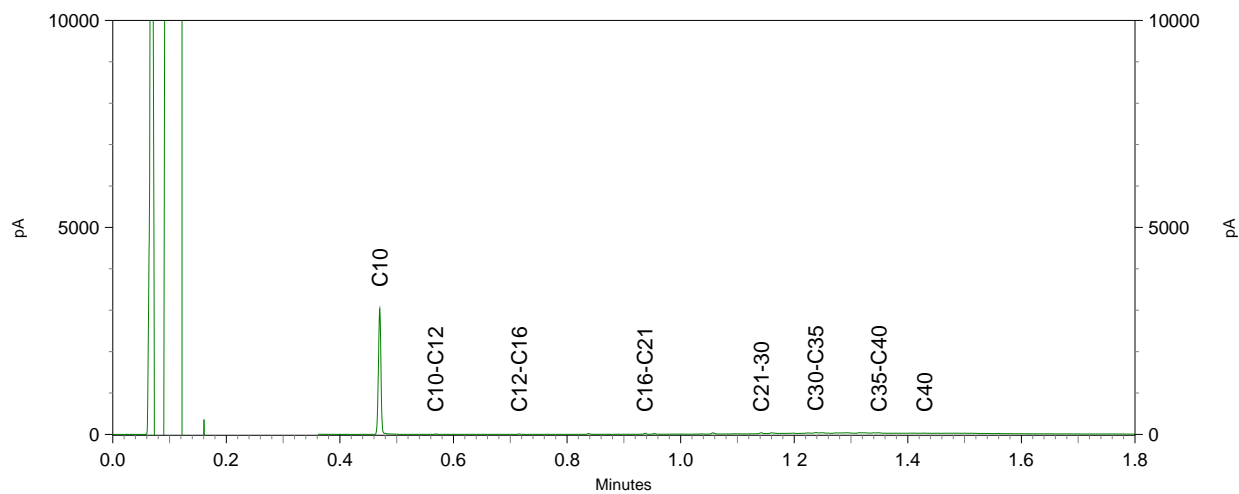
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819820

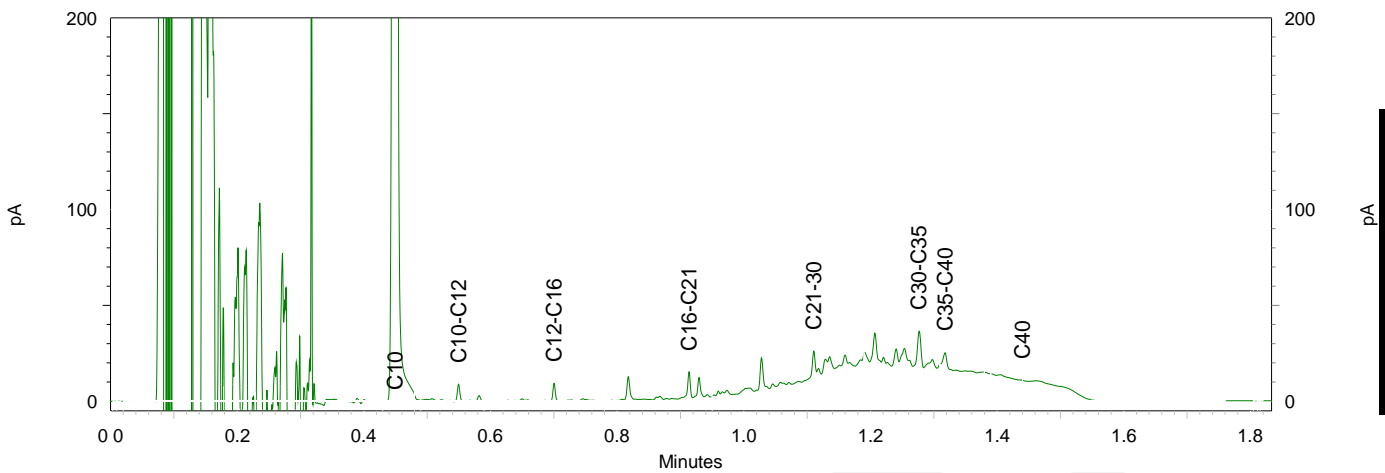
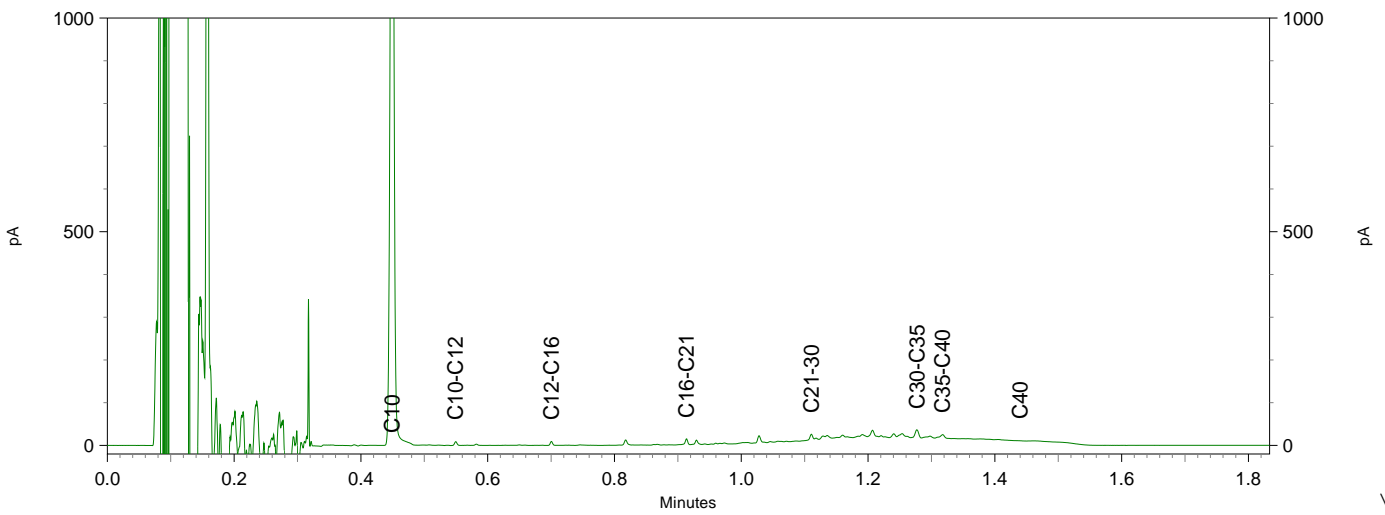
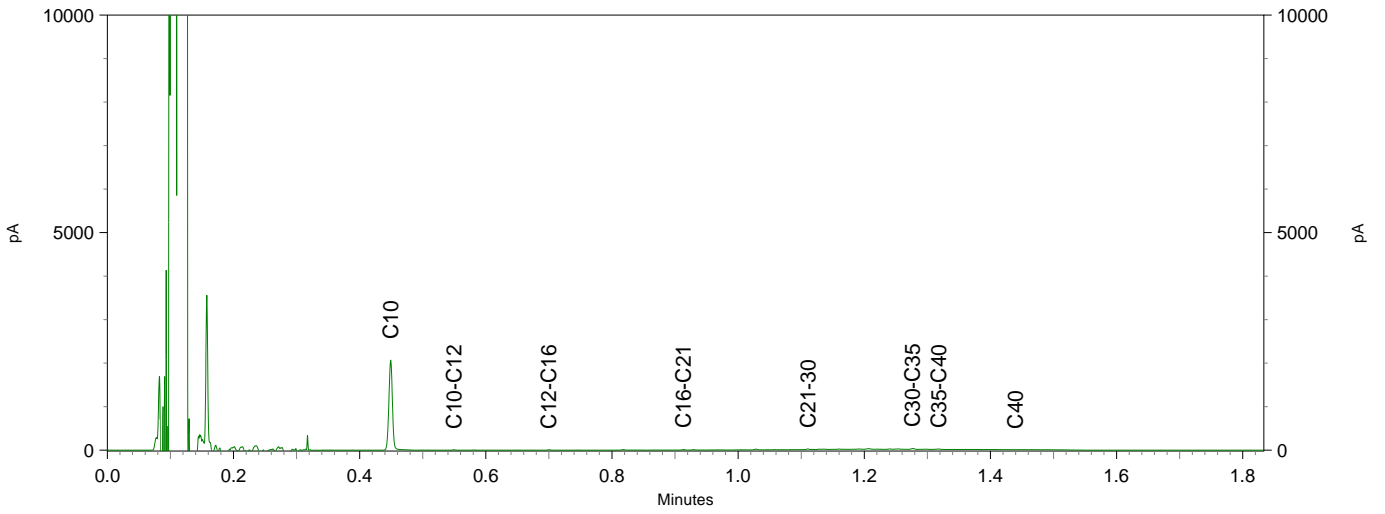
Certificate no.: 2017154090

Sample description.: mm 06 (0-50)

V



Sample ID.: 9819821
 Certificate no.: 2017154090
 Sample description.: mm 07 (0-50)
 ▽



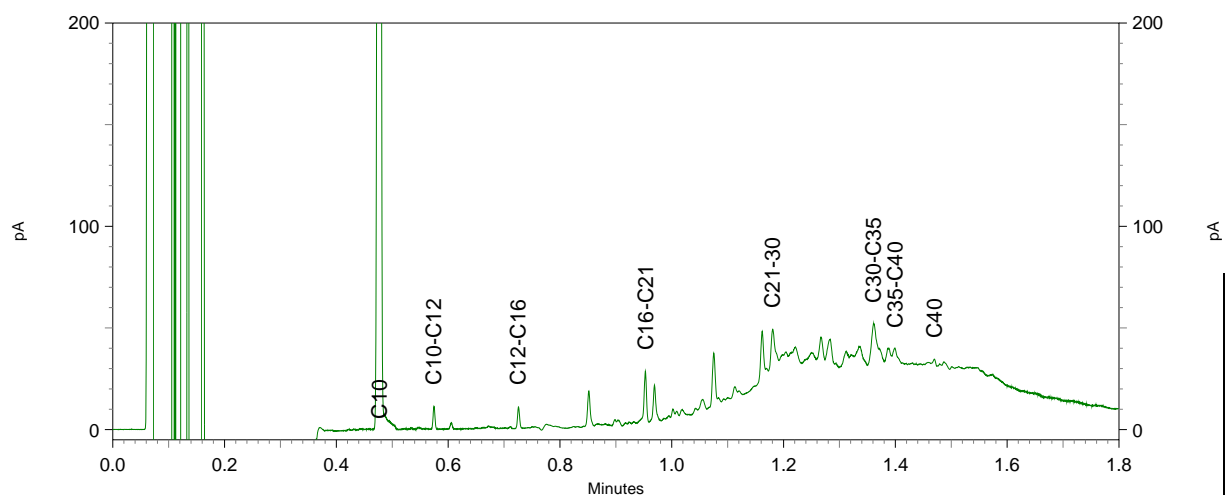
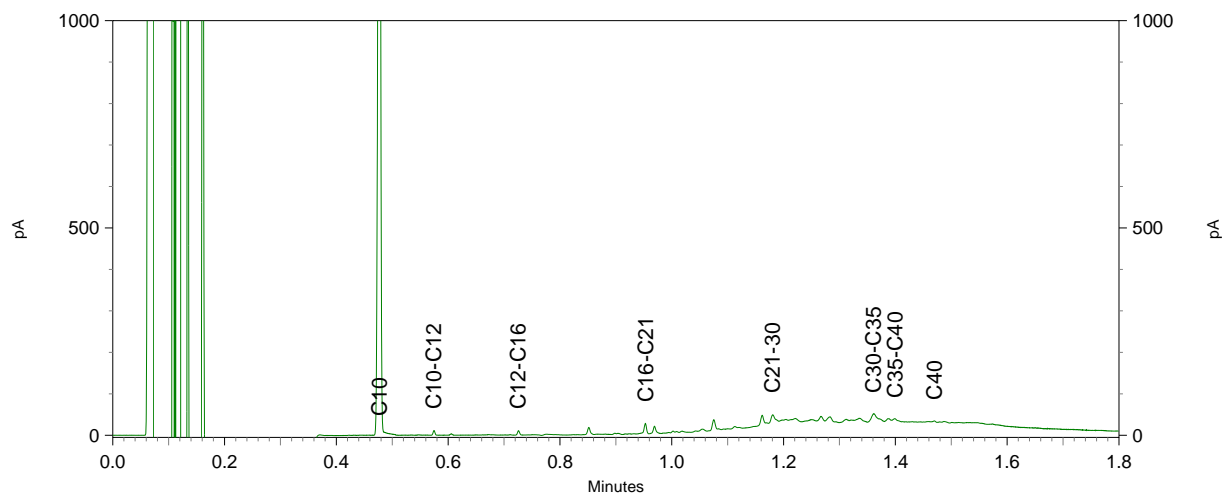
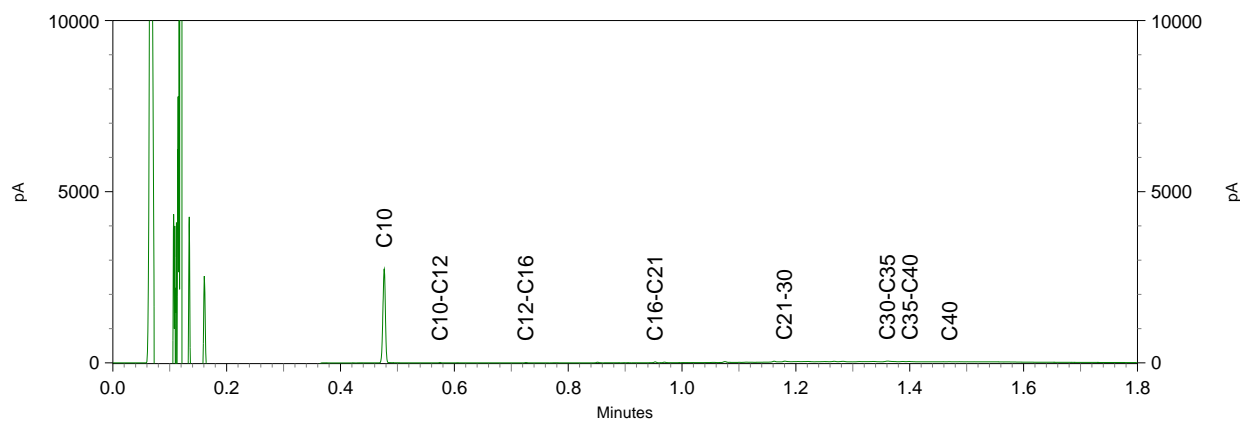
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819822

Certificate no.: 2017154090

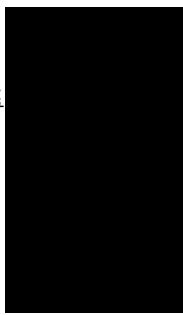
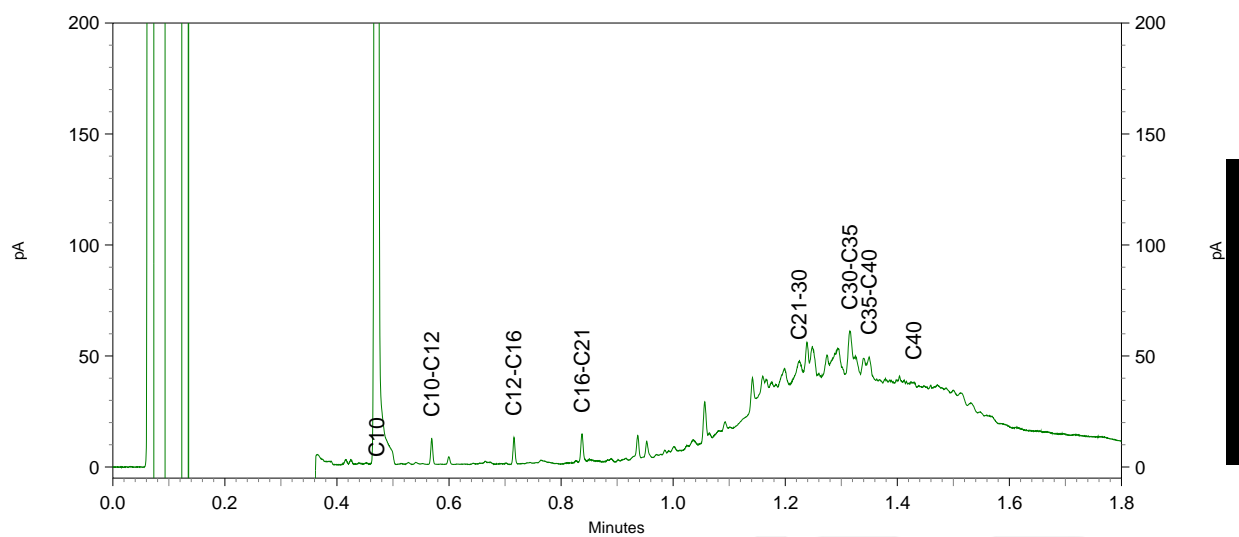
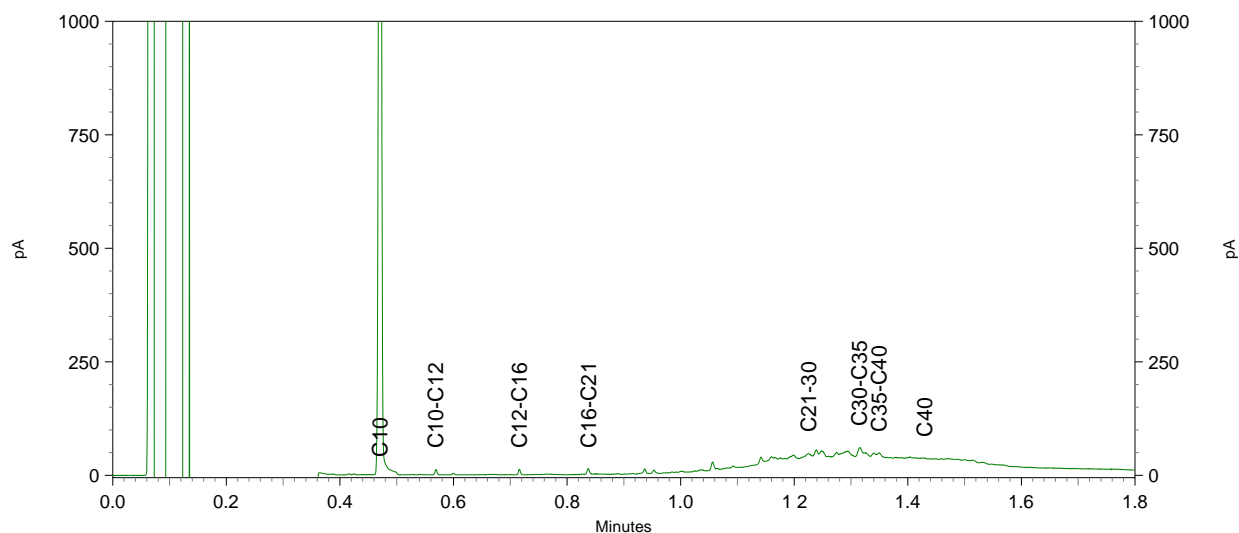
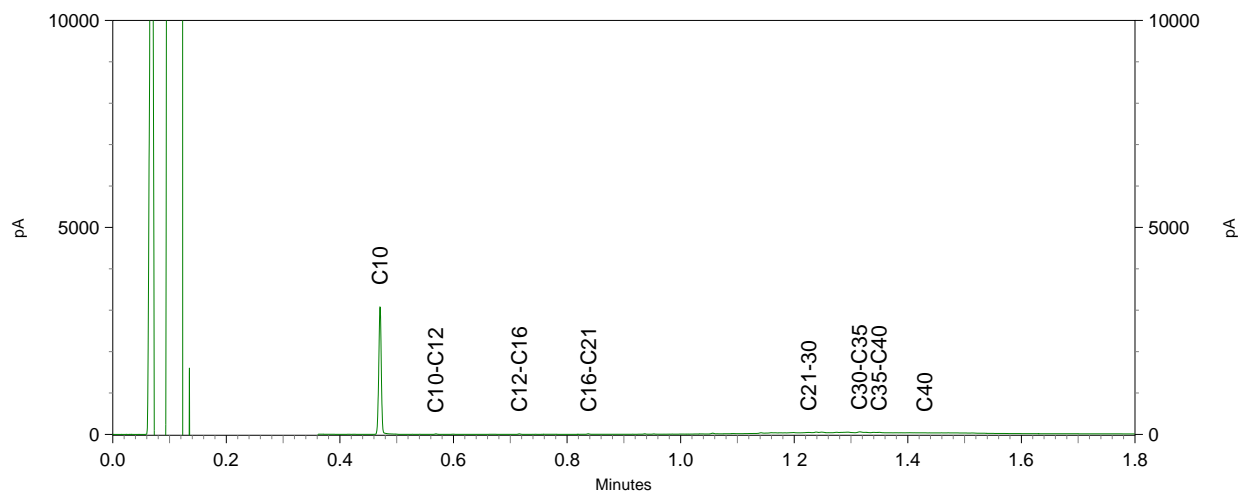
Sample description.: mm 08 (0-35)

∇



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819823
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 09 (0-25)
V



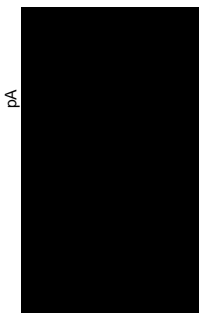
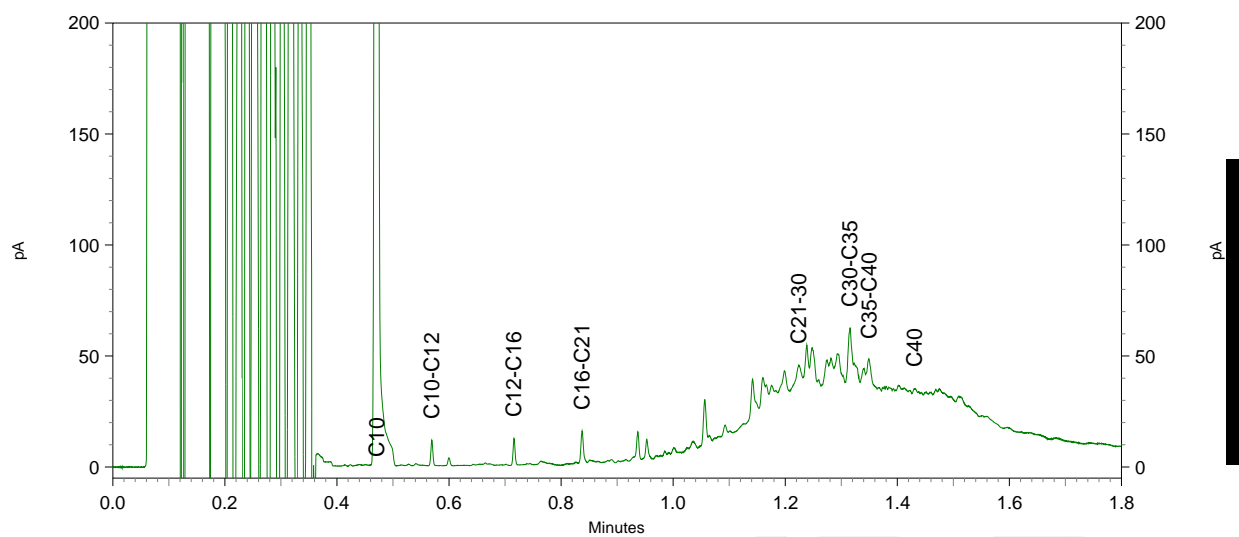
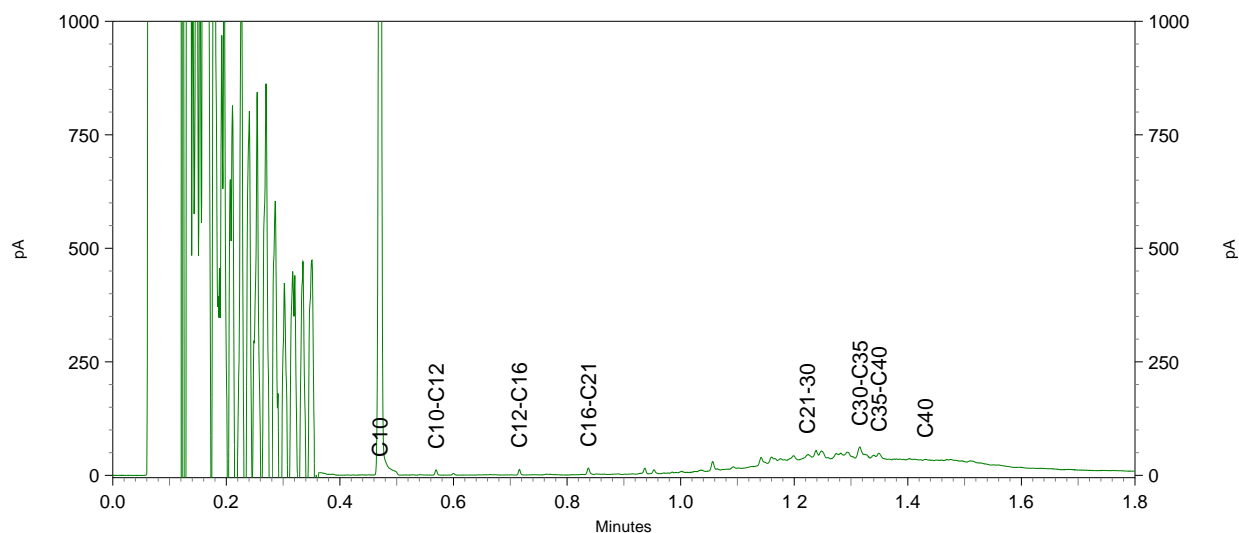
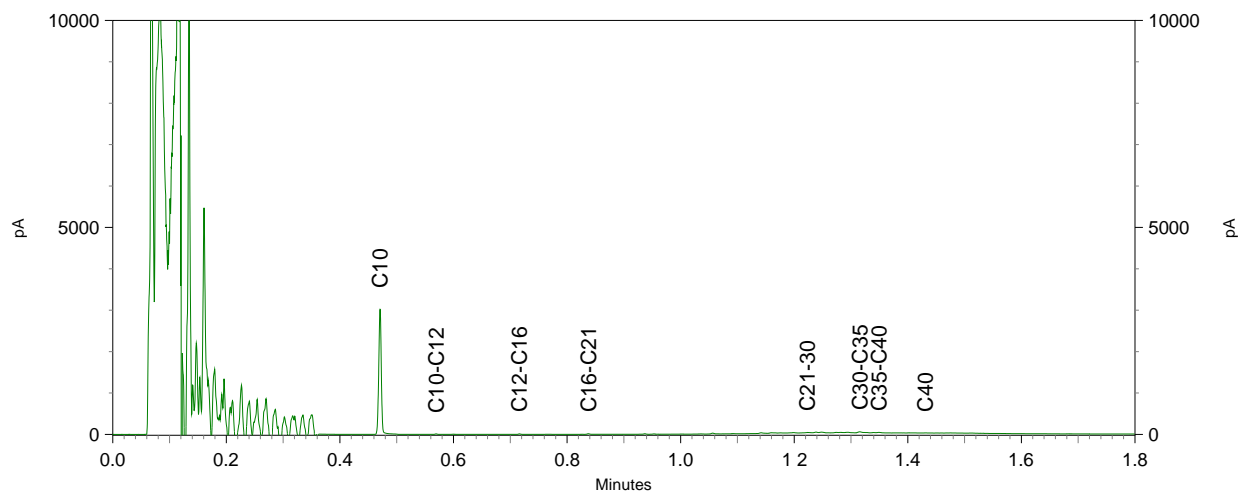
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819824

Certificate no.: 2017154090

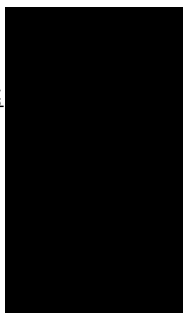
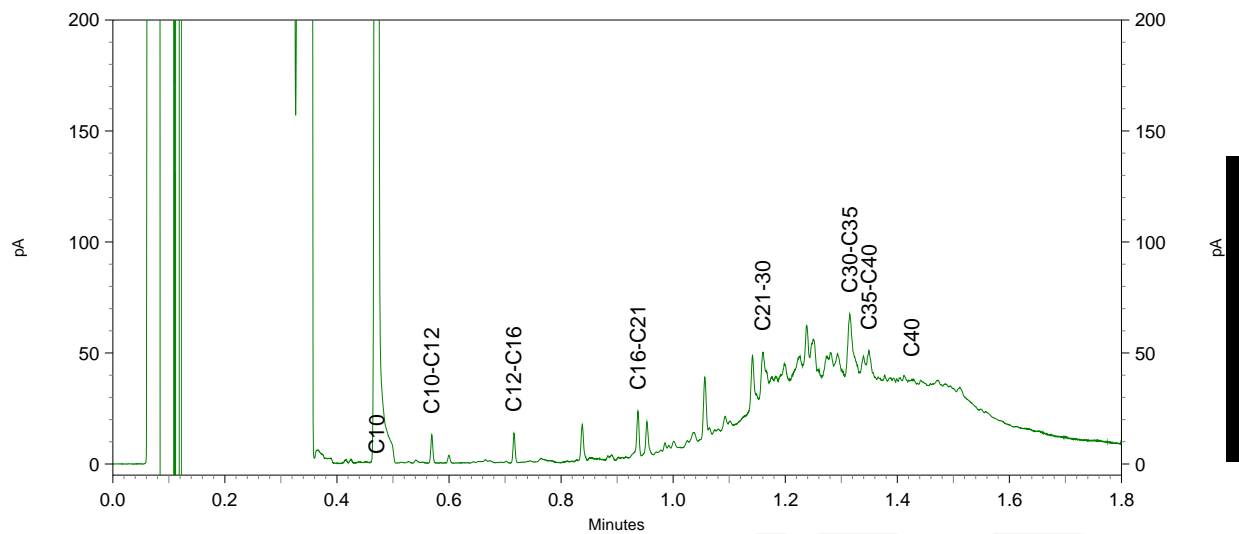
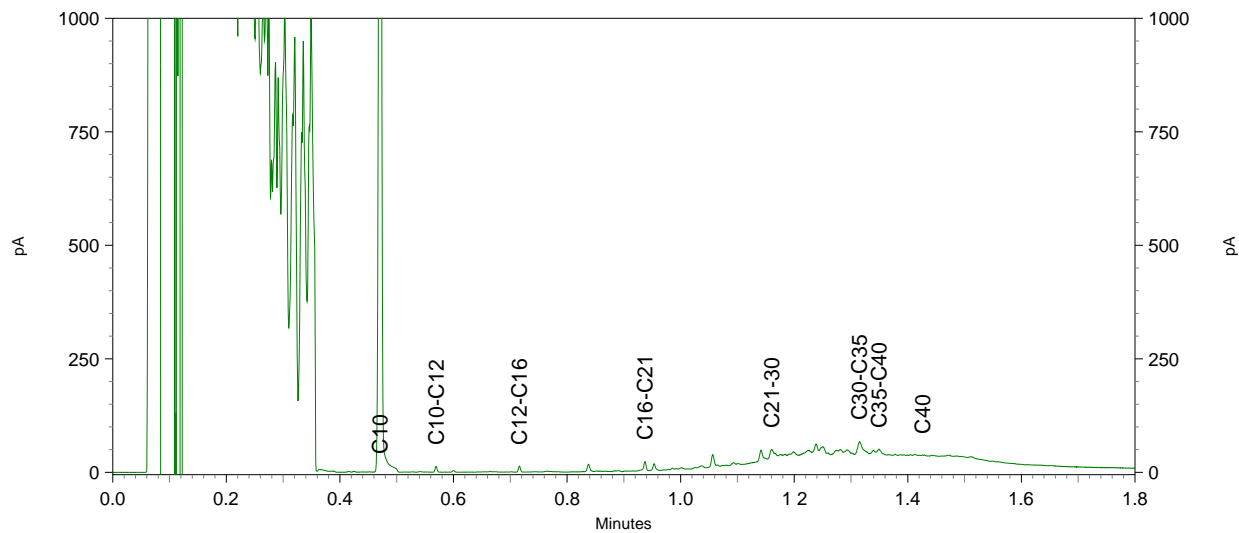
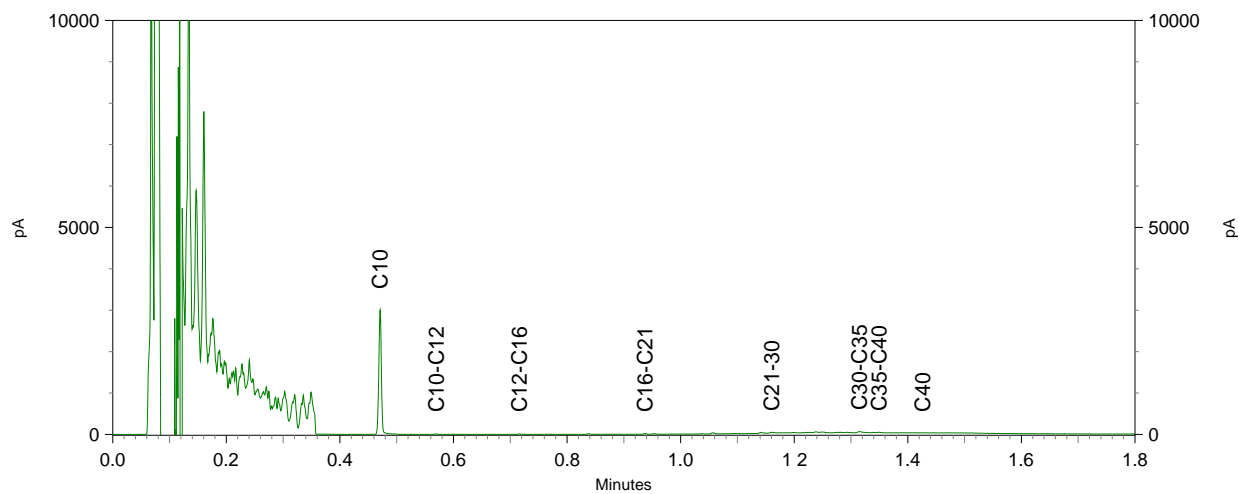
Sample description.: mm 10 (0-50)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

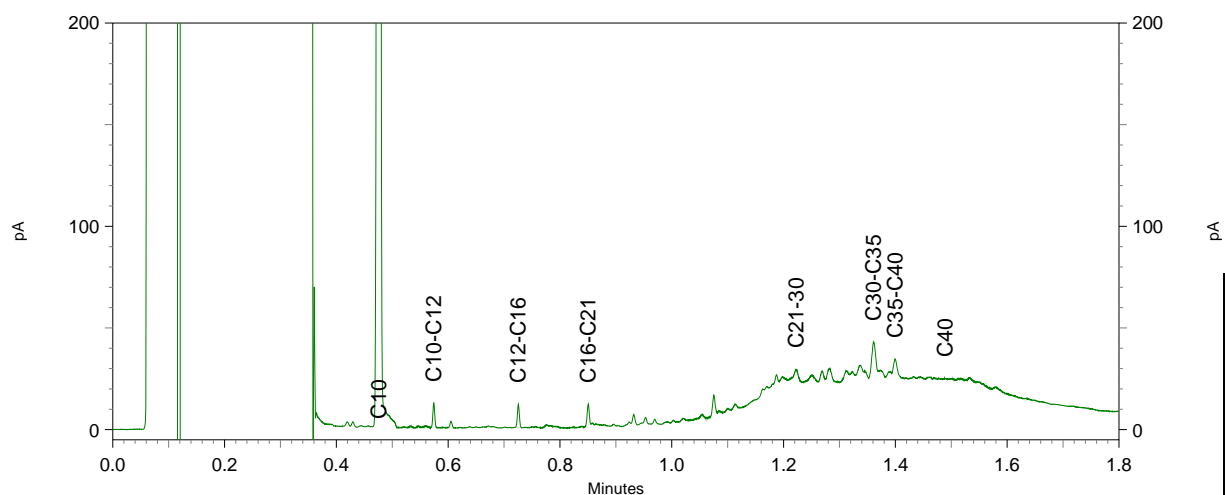
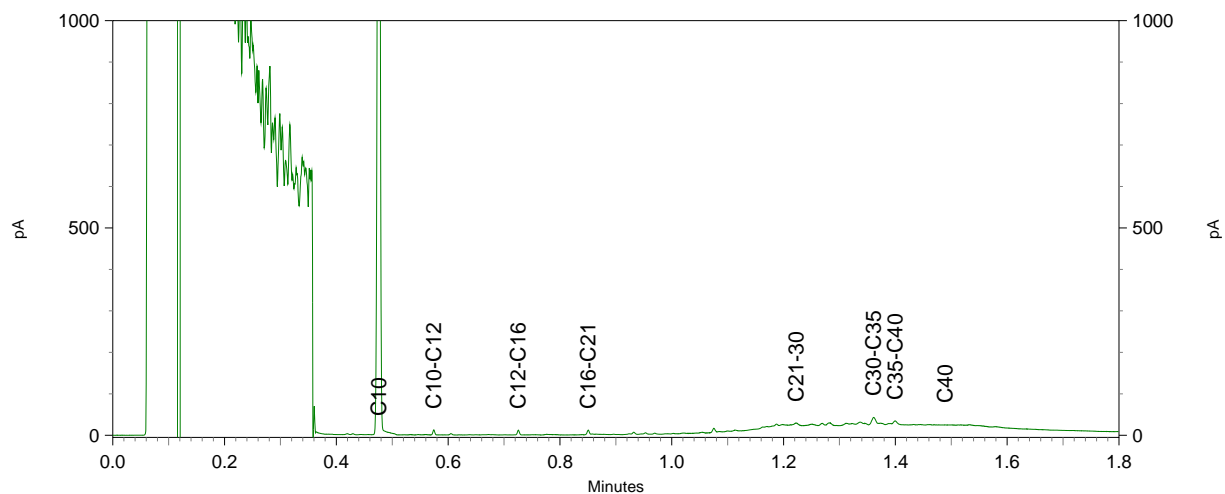
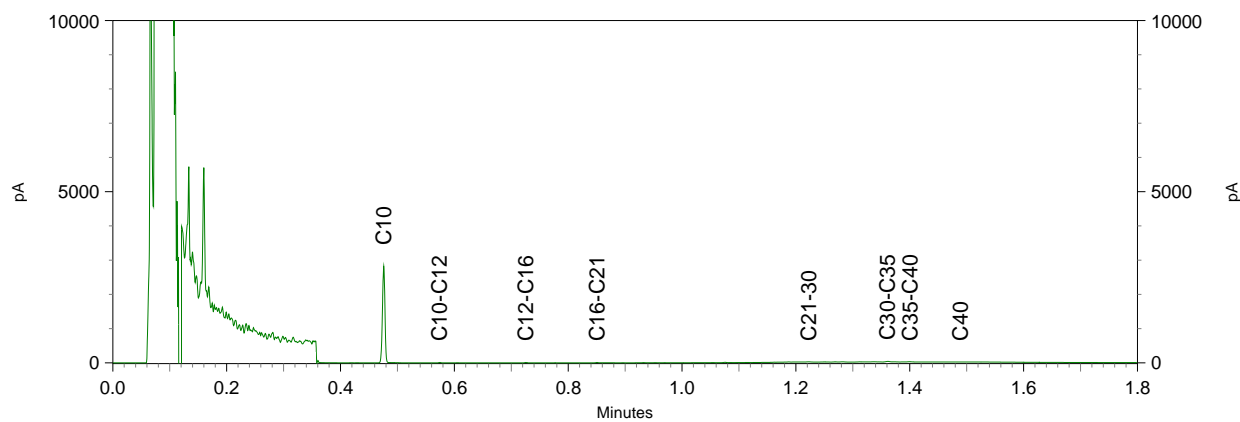
Sample ID.: 9819825
 Certificate no.: 2017154090
 Sample description.: mm 11 (0-35)
 V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819826
 Certificate no.: 2017154090
 Sample description.: mm 12 (0-25)

V



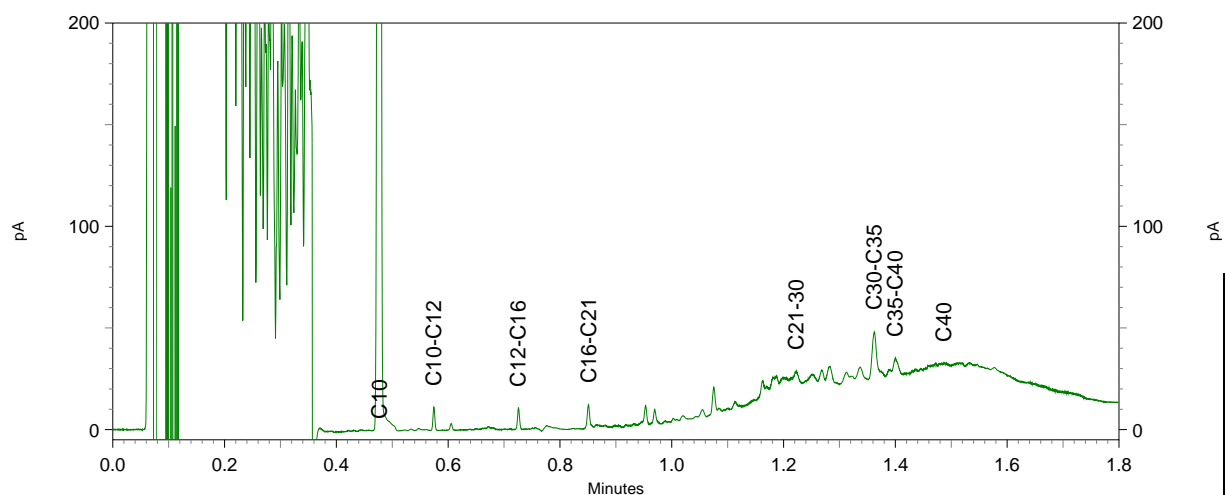
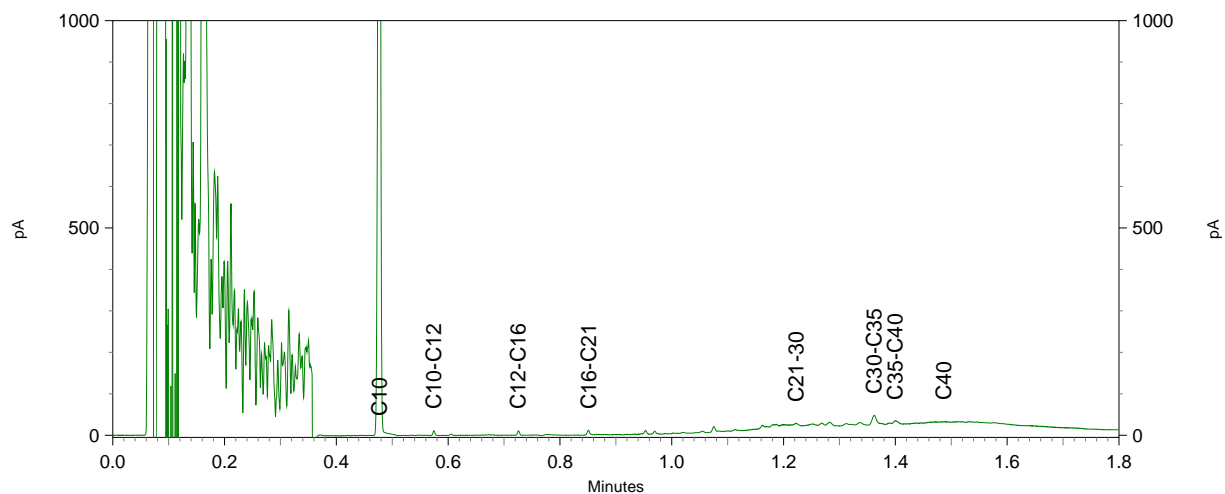
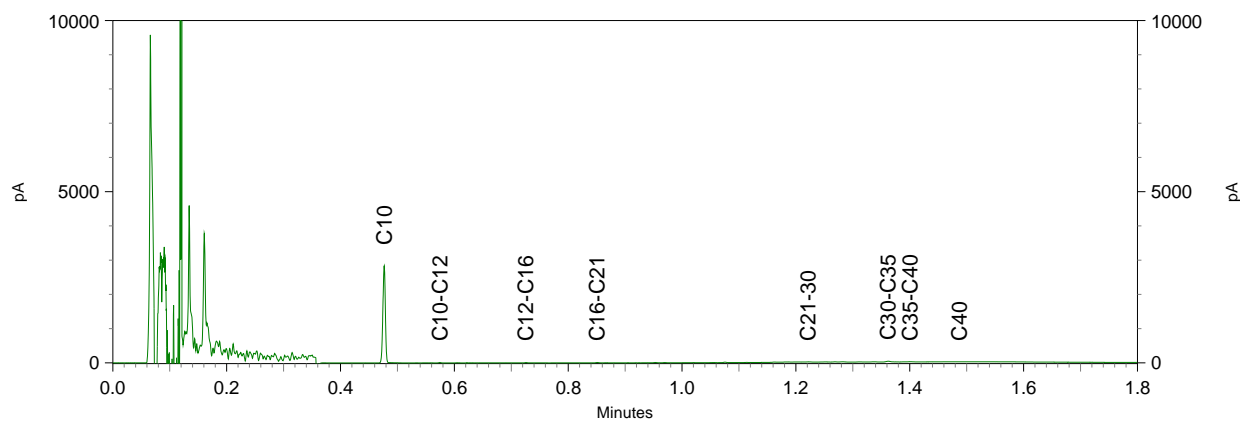
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819827

Certificate no.: 2017154090

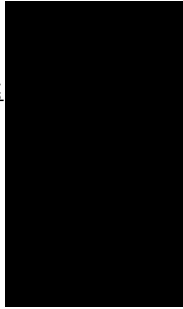
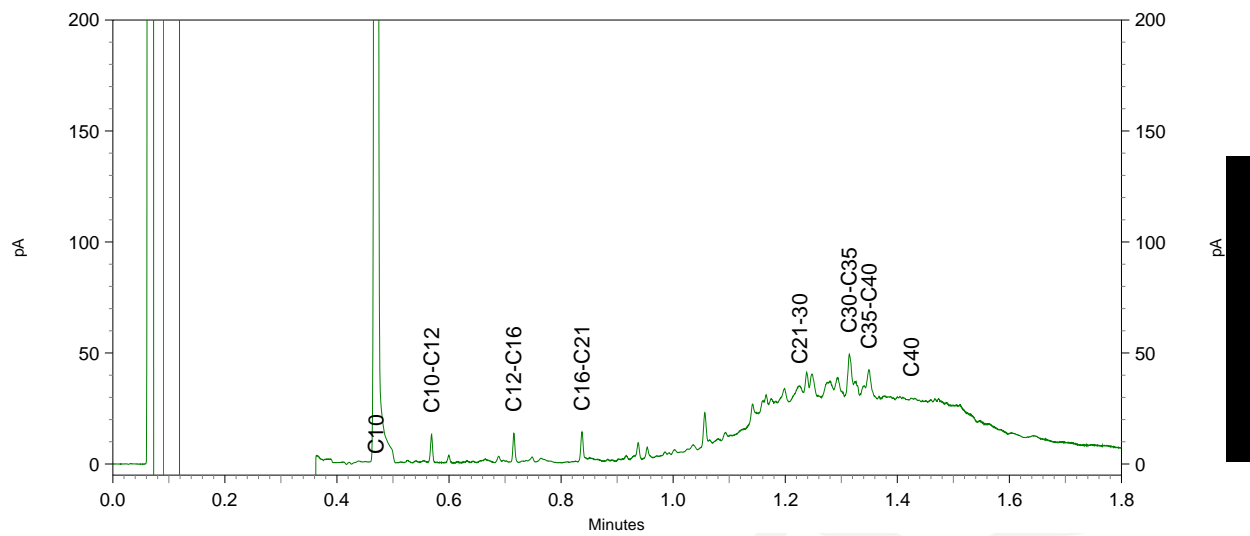
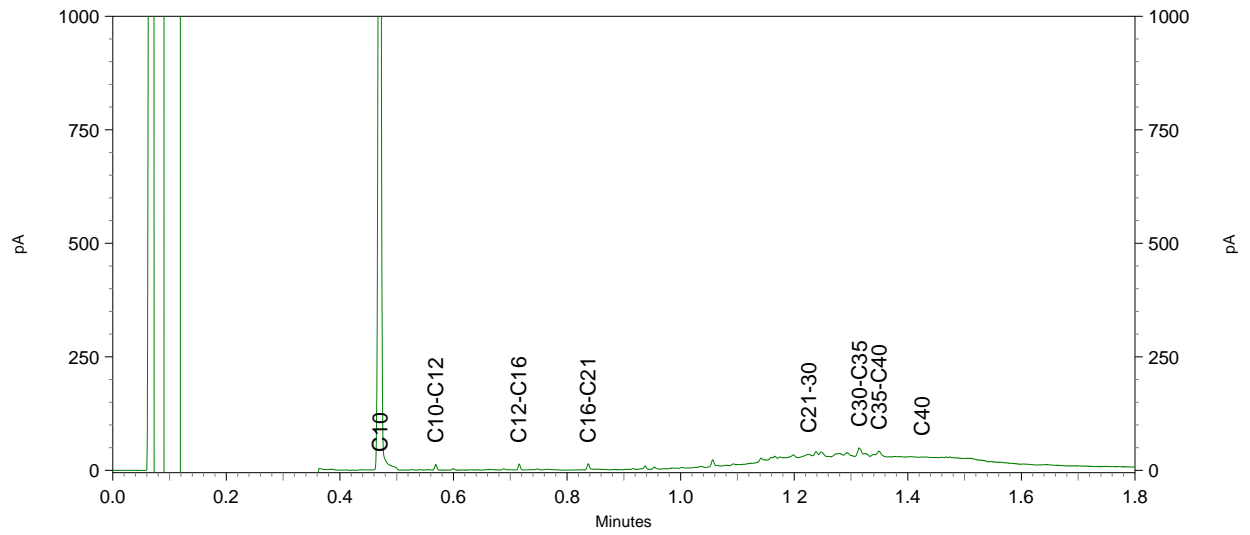
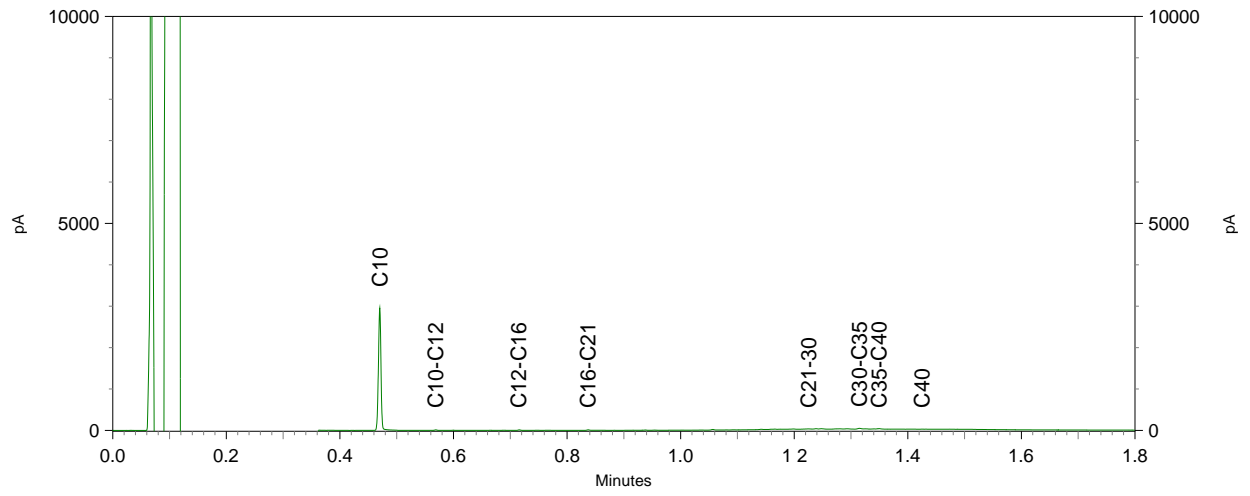
Sample description.: mm 13 (0-40)

∇



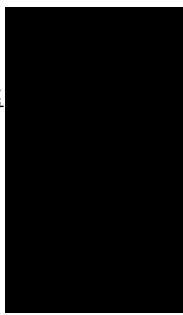
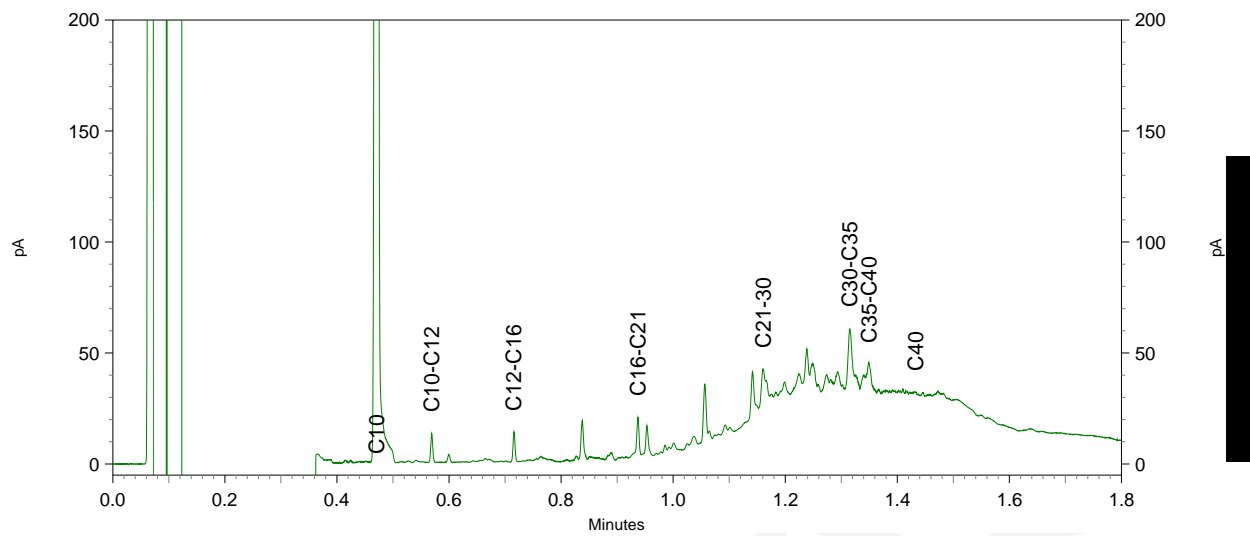
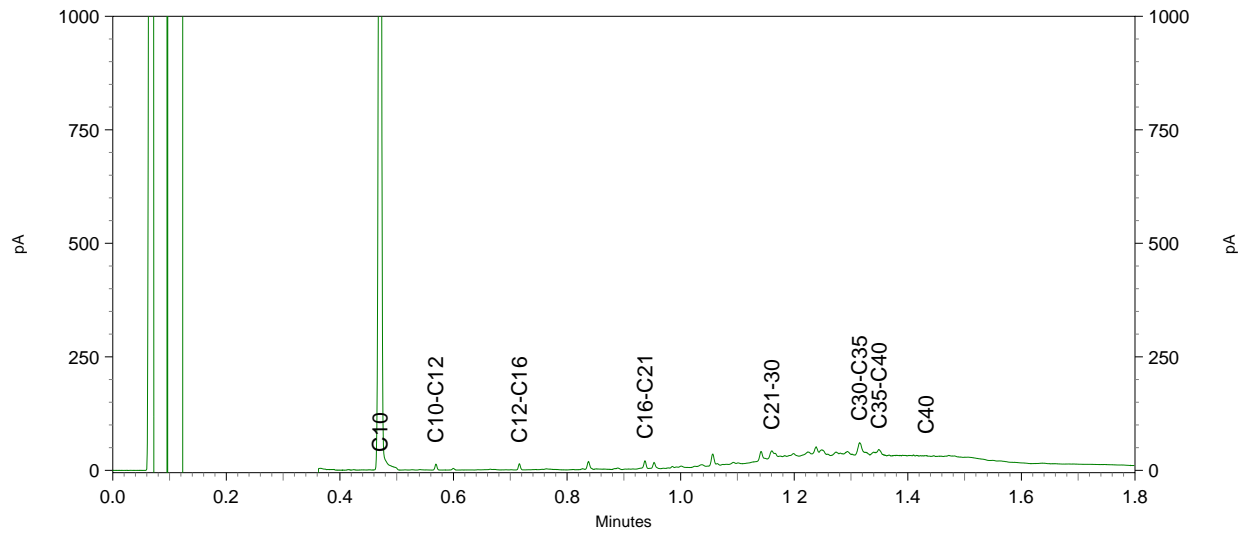
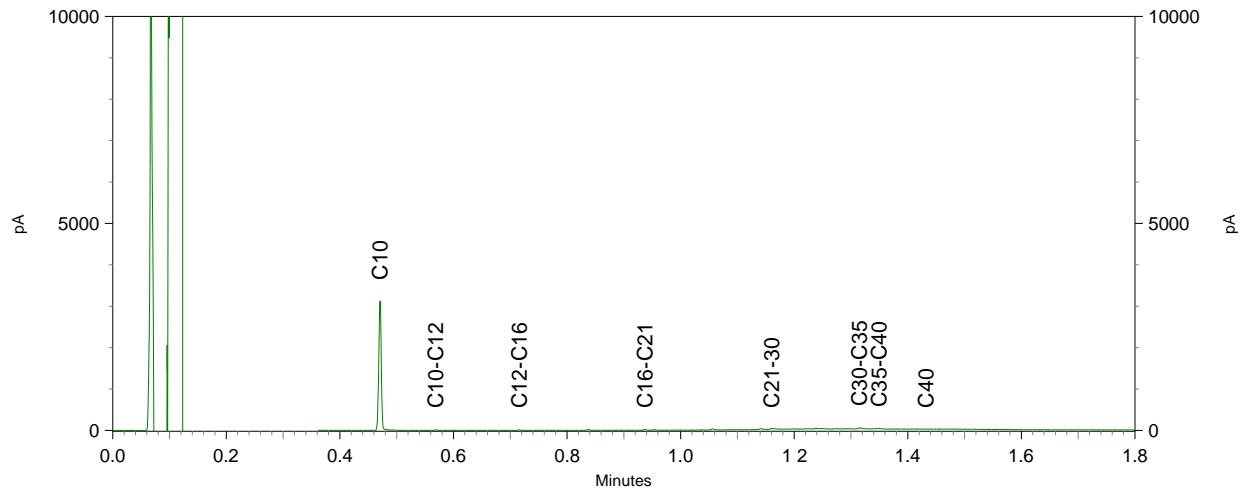
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819828
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 14 (0-25)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819829
 Certificate no.: 2017154090
 Sample description.: mm 15 (0-55)
 V



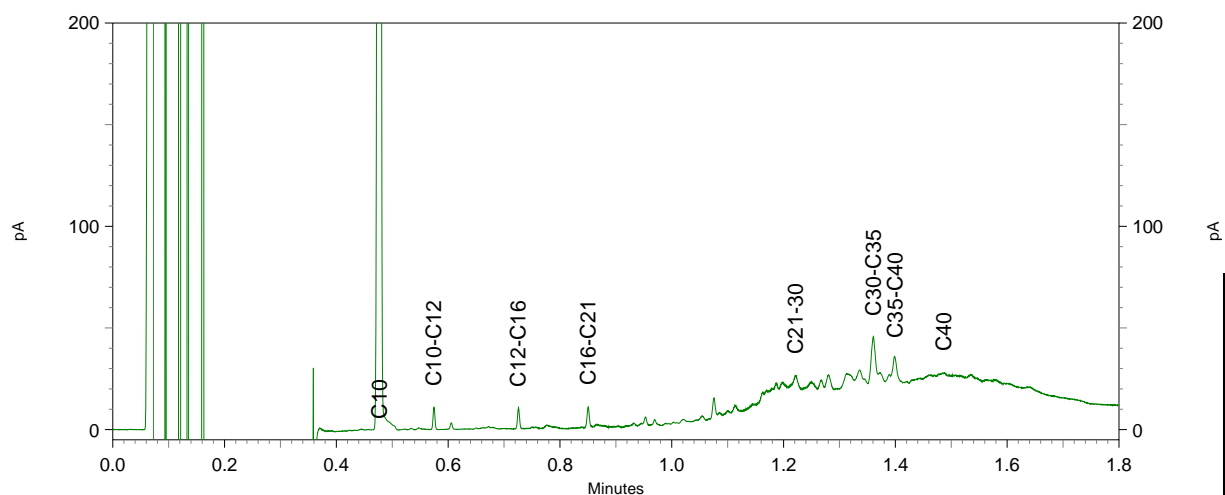
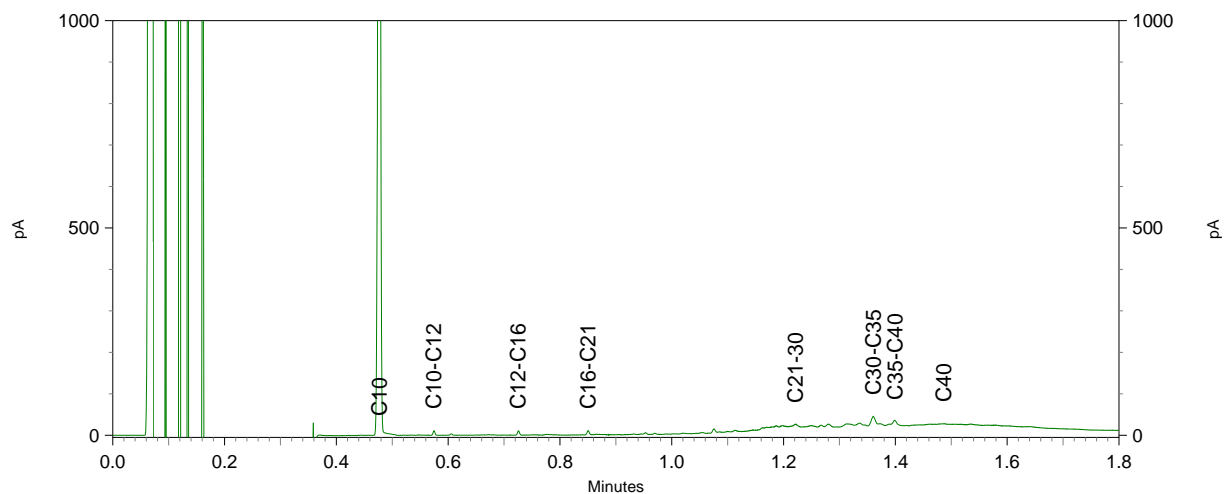
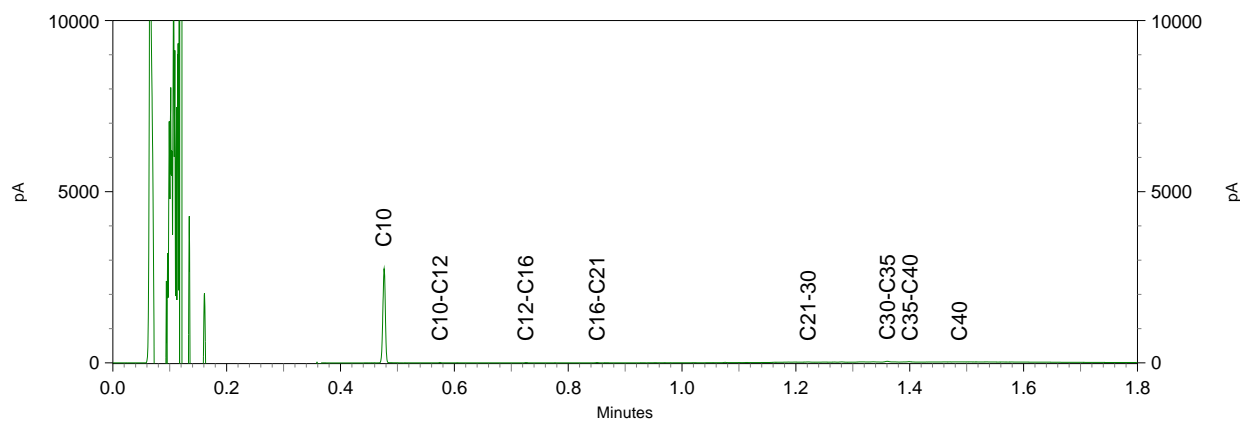
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819830

Certificate no.: 2017154090

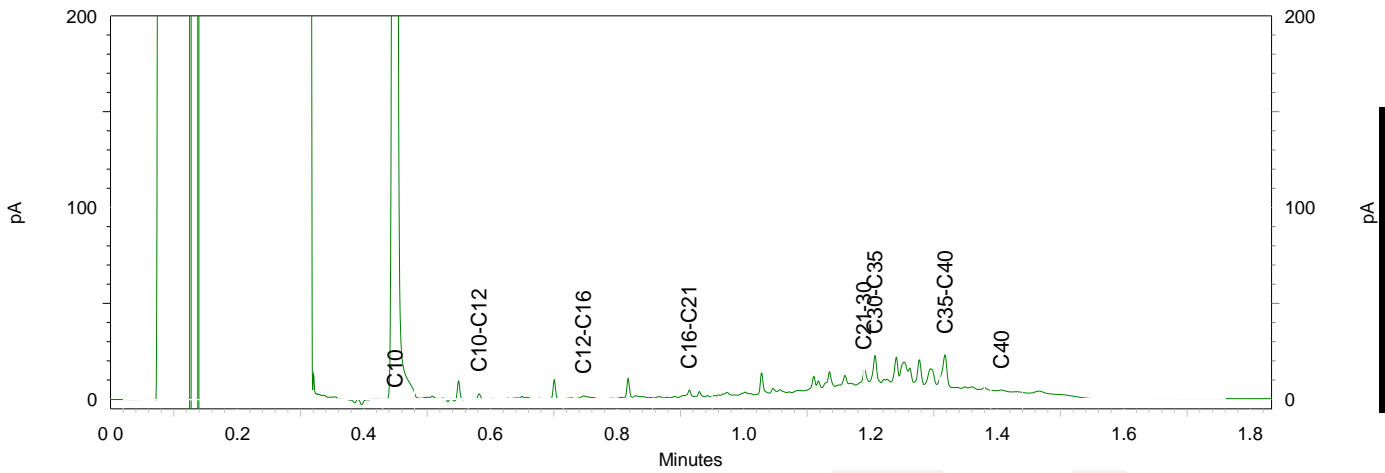
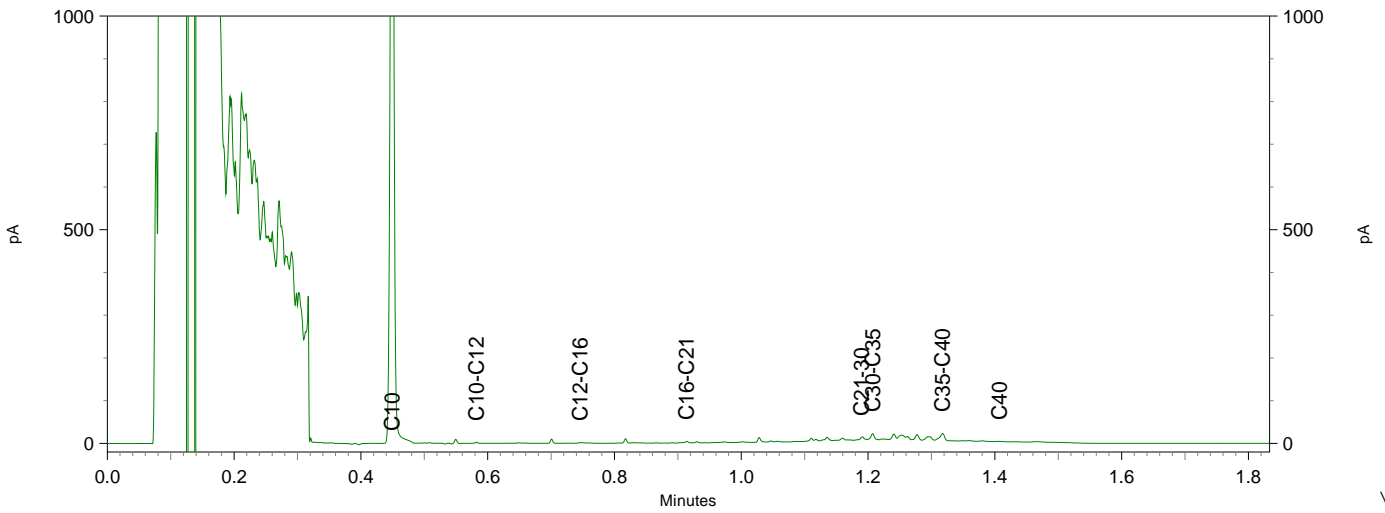
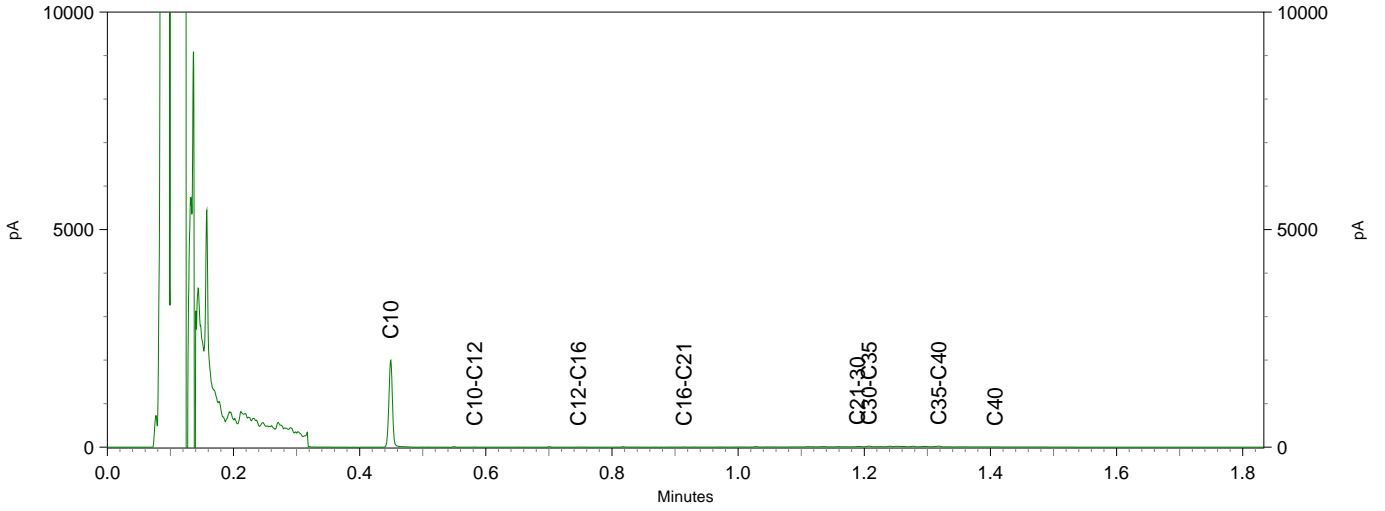
Sample description.: mm 16 (0-35)

V



Sample ID.: 9819831 39B_1121_3 v1 CC
 Certificate no.: 2017154090
 Sample description.: mm 17 (45-100)

∇



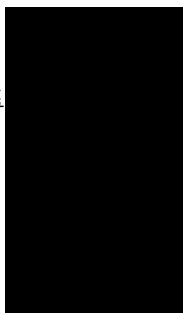
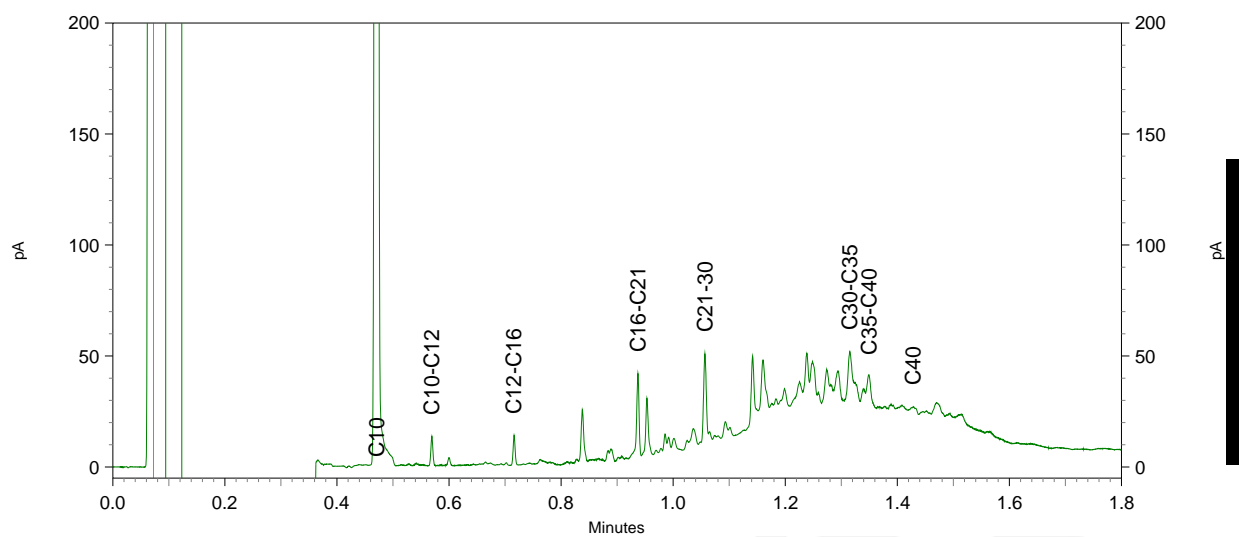
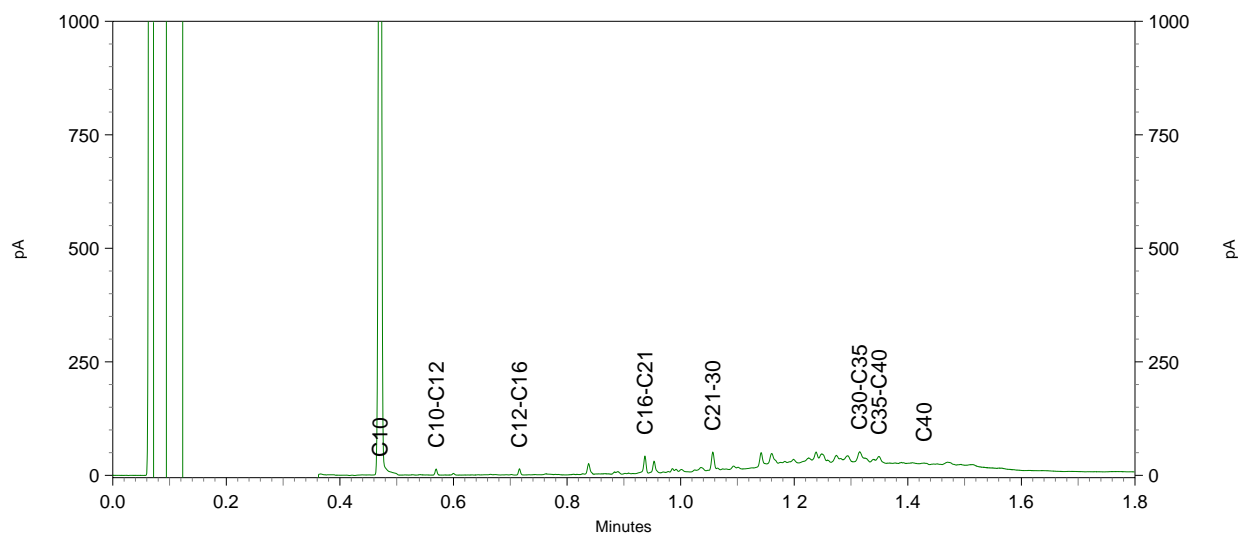
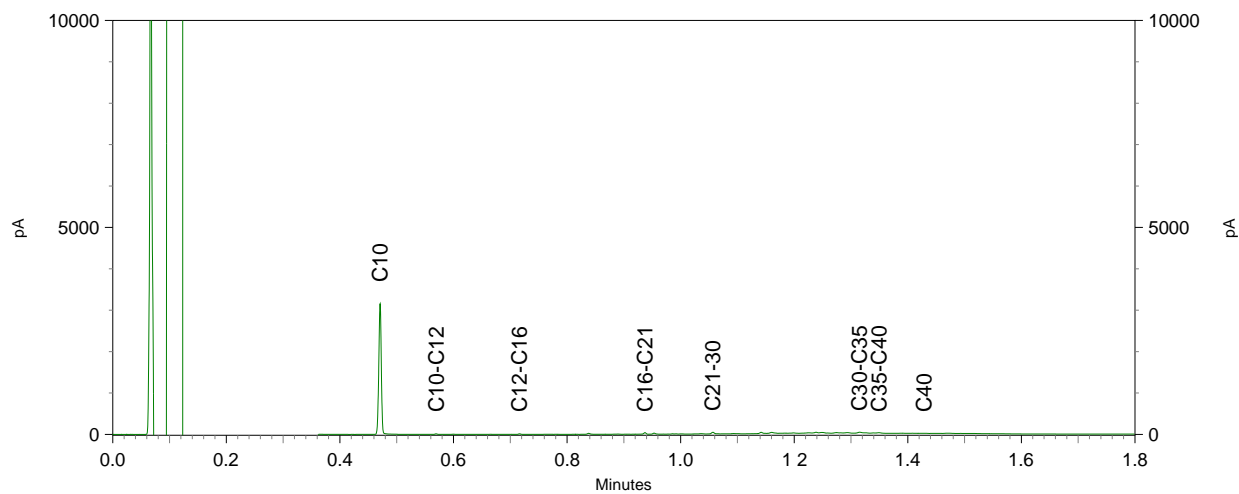
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819832

Certificate no.: 2017154090

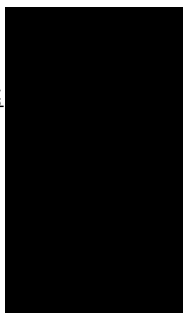
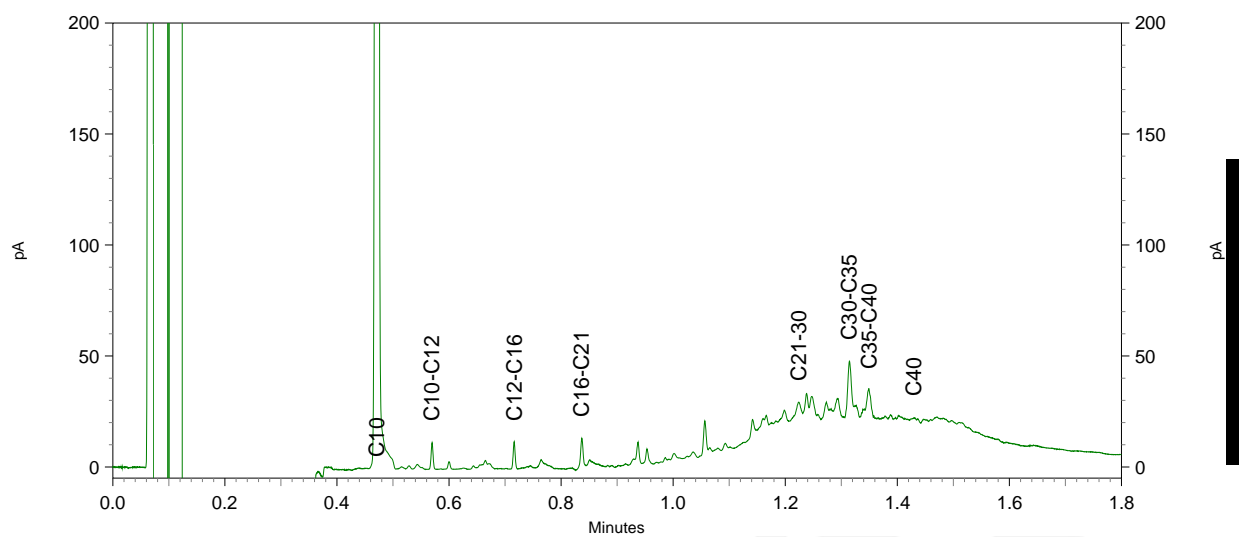
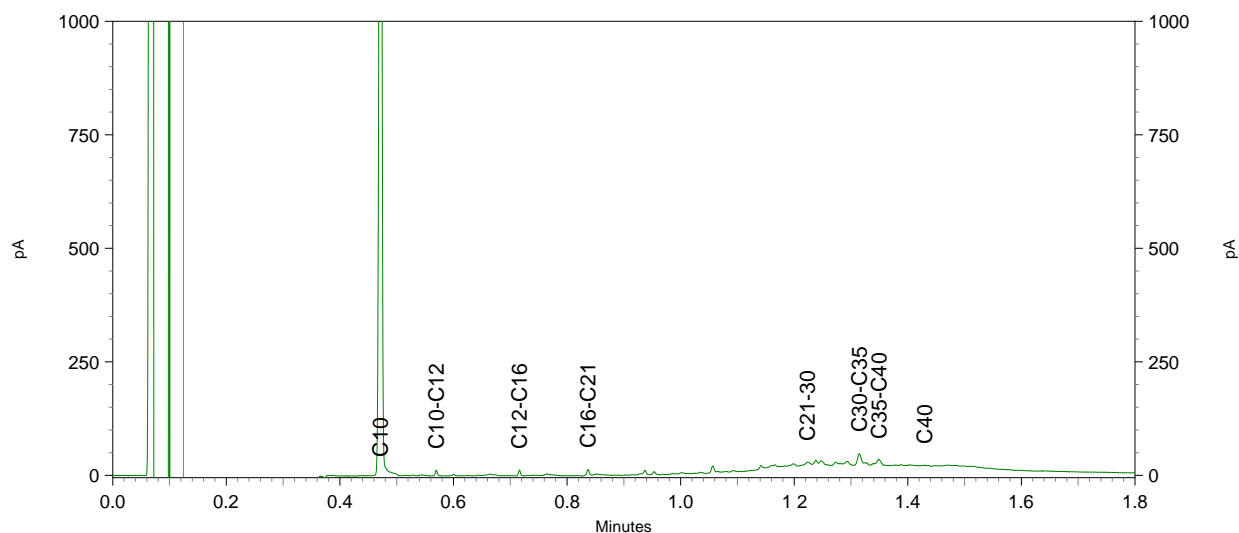
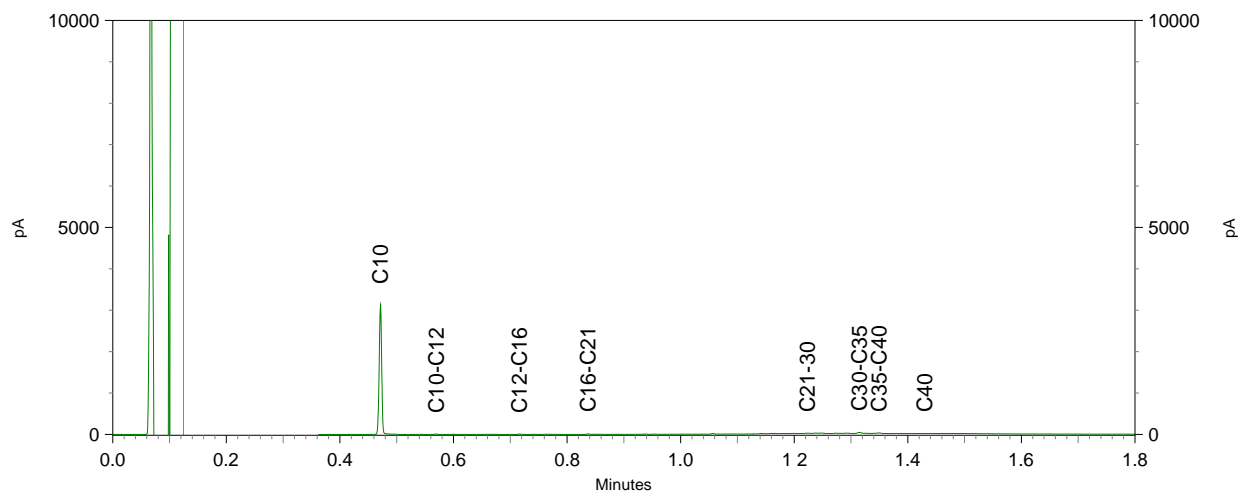
Sample description.: mm 18 (50-100)

V



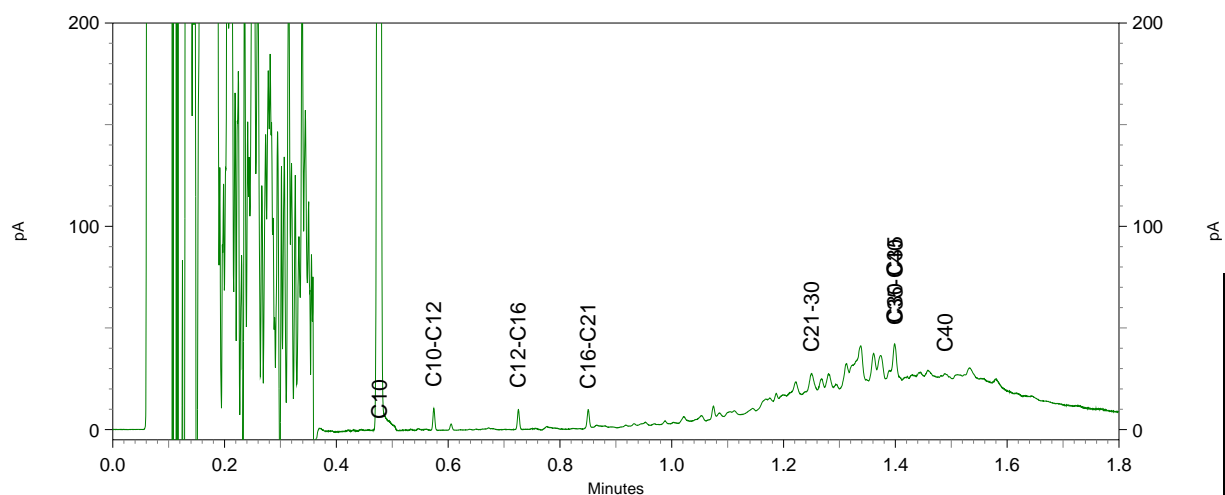
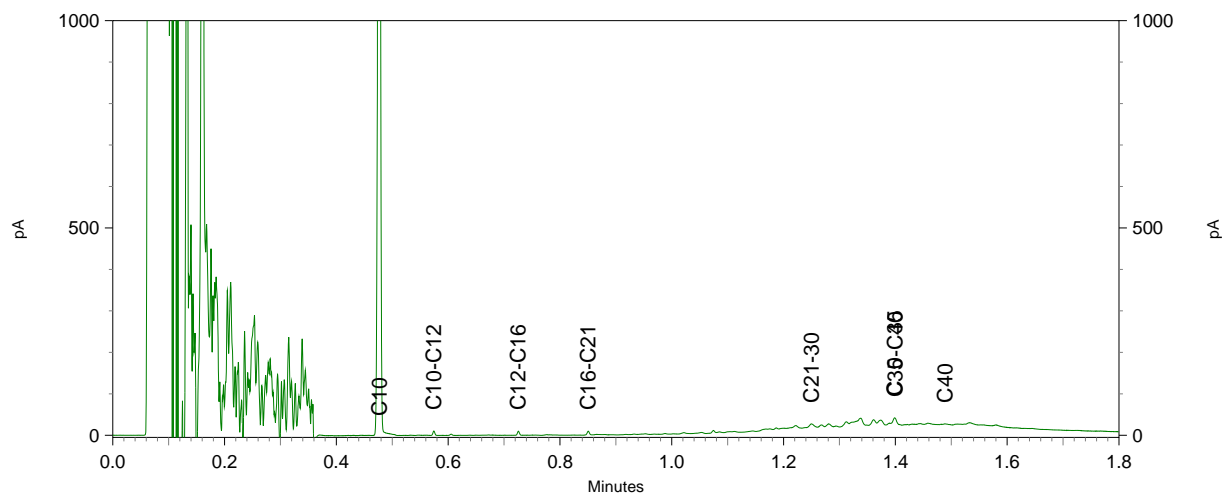
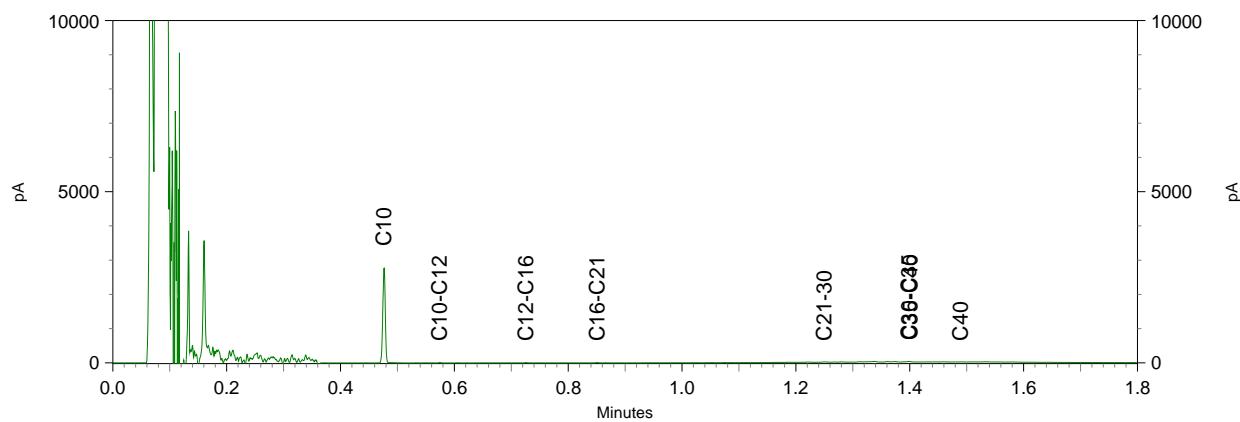
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819833
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 19 (40-80)
V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819834
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 20 (80-100)
V



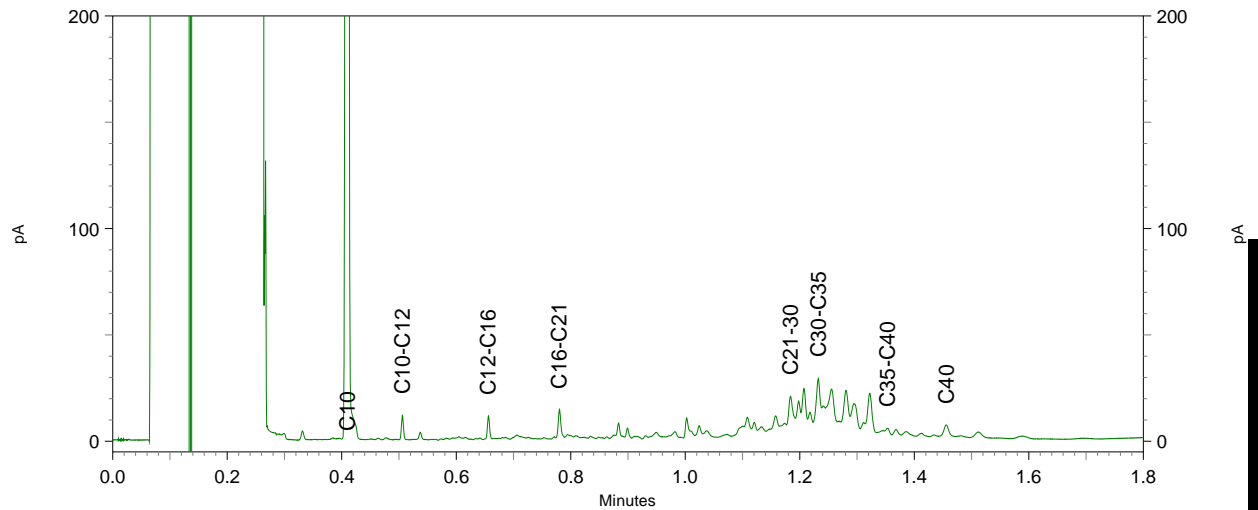
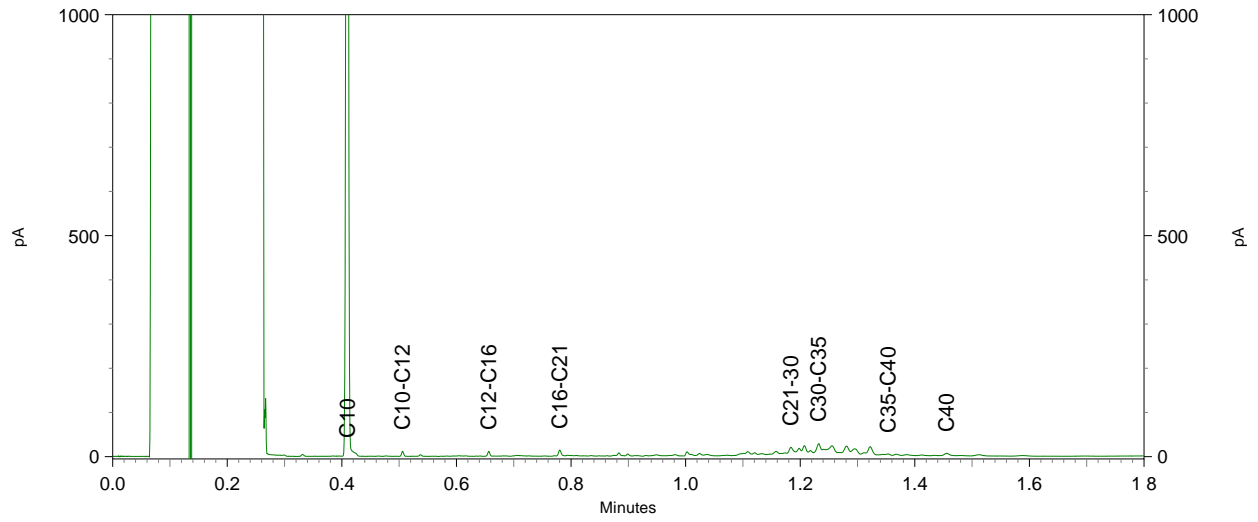
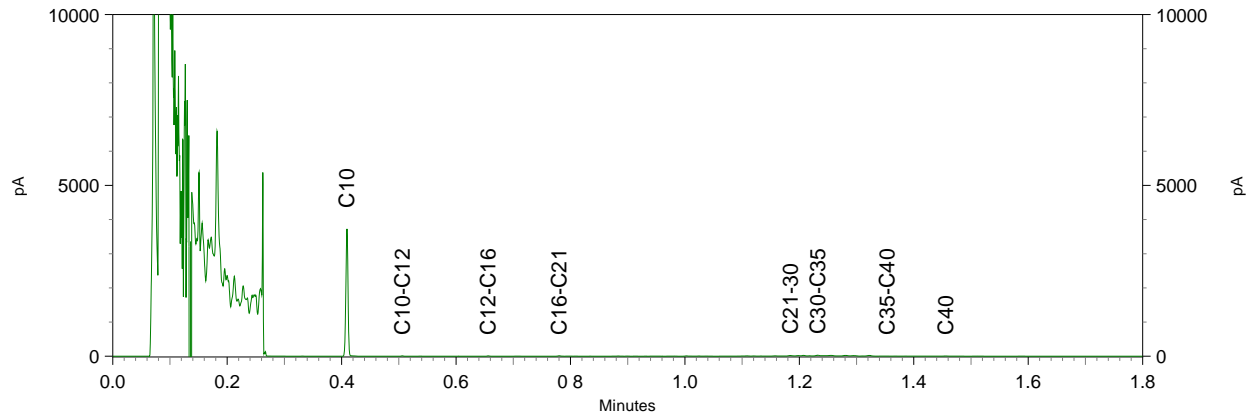
Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819836

Certificate no.: 2017154090

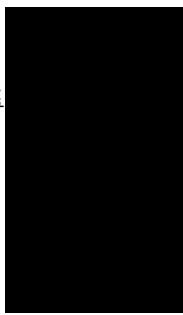
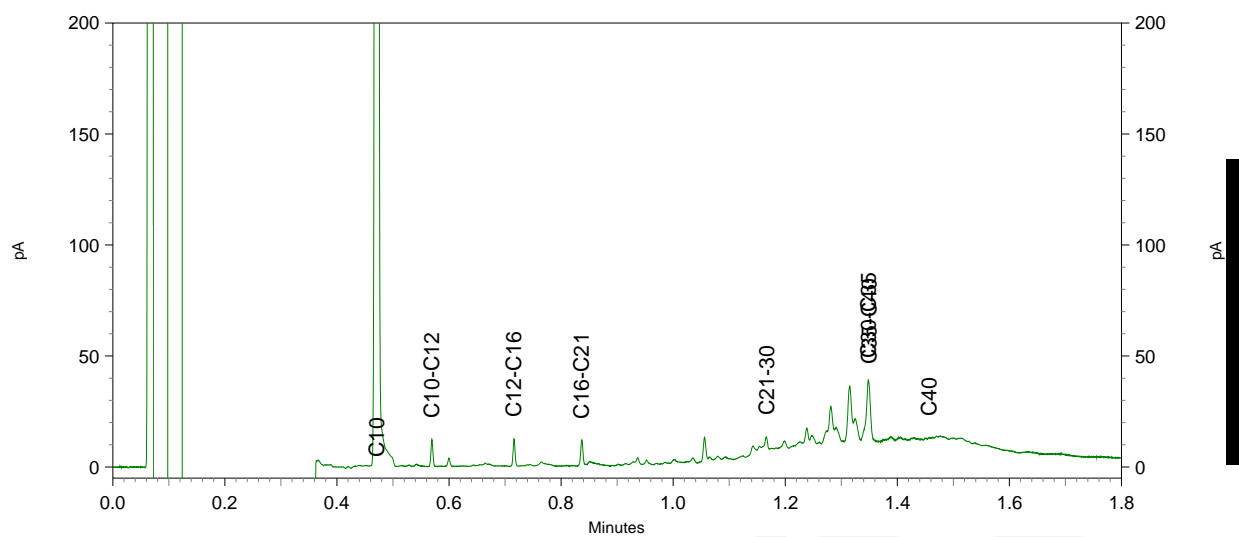
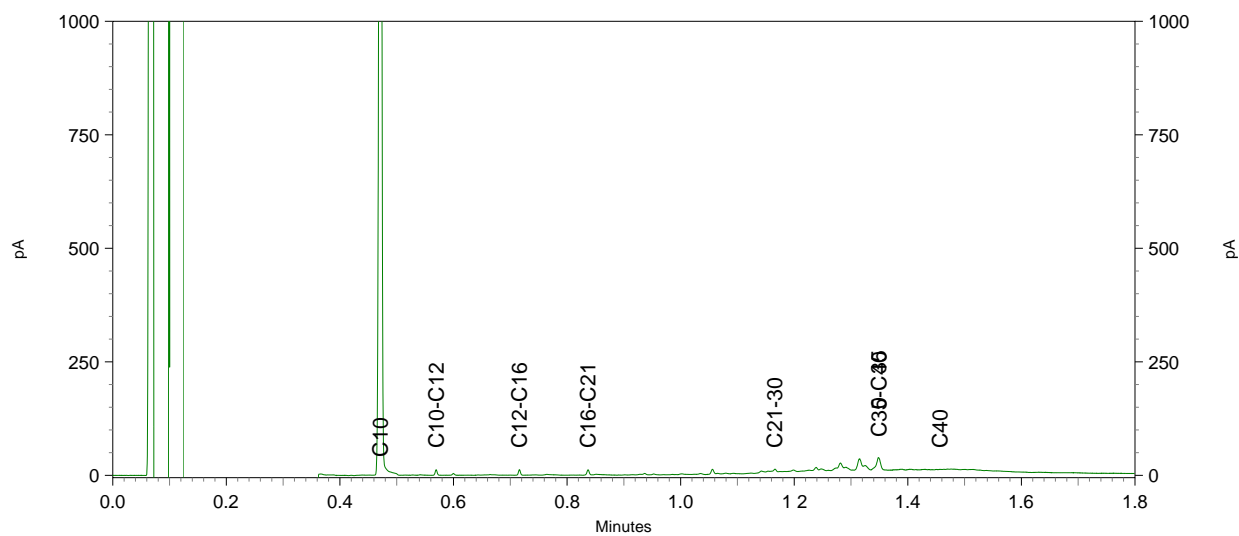
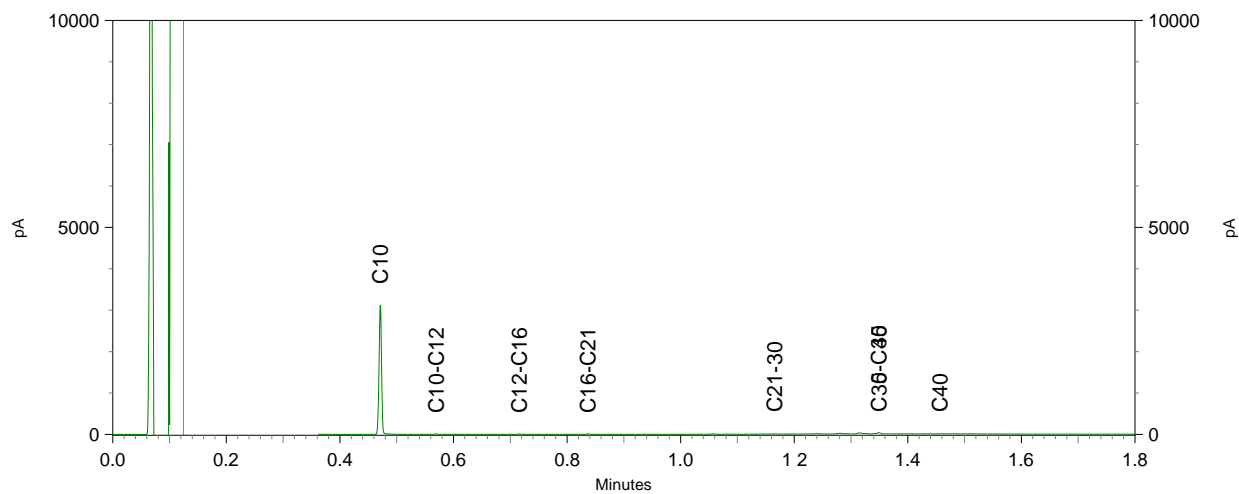
Sample description.: mm 22 (60-100)

V



Chromatogram TPH/ Mineral Oil

Sample ID.: 9819837
Certificate no.: 2017154090
Sample description.: mm 23 (20-70)
V



Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 01-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017157841/1
Uw project/verslagnummer	ASN166-17
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	23-Nov-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017157841/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	23-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2017/12:23
Monsternemer	[REDACTED]	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	1/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Metalen					
S Barium (Ba)	µg/L	97	150	1000	100
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20	<0.20	8.2	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	12	18	86	<2.0
S Koper (Cu)	µg/L	3.7	7.0	840	<2.0
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050	<0.050	0.11	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	7.1	<2.0	2.4	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	9.6	17	330	<3.0
S Lood (Pb)	µg/L	4.7	2.3	630	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	81	91	8500	33
Vluchtige Aromatische Koolwaterstoffen					
S Benzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Toluene	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Ethylbenzeen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S o-Xyleen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S m, p-Xyleen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Xylenen (som) factor 0,7	µg/L	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾	0.21 ¹⁾
S BTEX (som)	µg/L	<0.90	<0.90	<0.90	<0.90
S Naftaleen	µg/L	<0.020	<0.020	<0.020	<0.020
S Styreen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
Vluchtige organische halogeenkoolwaterstoffen					
S Dichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Trichloormethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachloormethaan	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S Trichlooretheen	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Tetrachlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,1,1-Trichloorethaan					
S 1,1,2-Trichloorethaan					
S cis 1,2-Dichlooretheen					

Nr. Monsteromschrijving

- 1 001
- 2 002
- 3 003
- 4 004

22-Nov-2017

9830949

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017157841/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	23-Nov-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	01-Dec-2017/12:23
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Water (AS3000)	Pagina	2/2

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
S trans 1,2-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
CKW (som)	µg/L	<1.6	<1.6	<1.6	<1.6
S Tribroommethaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Vinylchloride	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,1-Dichlooretheen	µg/L	<0.10	<0.10	<0.10	<0.10
S 1,2-Dichloorethenen (Som) factor 0,7	µg/L	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾	0.14 ¹⁾
S 1,1-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,2-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S 1,3-Dichloorpropaan	µg/L	<0.20	<0.20	<0.20	<0.20
S Dichloorpropanen som factor 0.7	µg/L	0.42	0.42	0.42	0.42
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C12-C16)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C16-C21)	µg/L	12	<10	<10	<10
Minerale olie (C21-C30)	µg/L	<15	<15	<15	<15
Minerale olie (C30-C35)	µg/L	<10	<10	<10	<10
Minerale olie (C35-C40)	µg/L	<10	<10	<10	<10
S Minerale olie totaal (C10-C40)	µg/L	<50	<50	<50	<50

Nr. Monsteromschrijving

- 1 001
- 2 002
- 3 003
- 4 004

22-Nov-2017

9830949

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

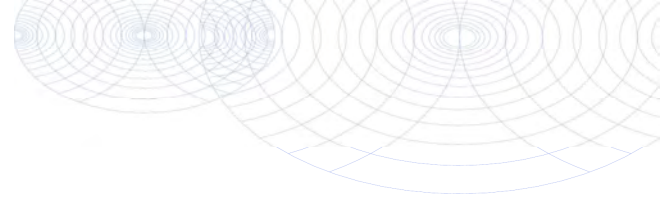
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA

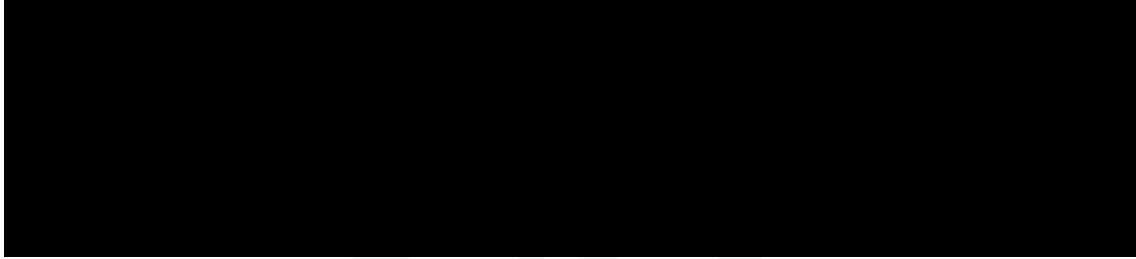


TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017157841/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9830946	001	1	200	300	0680260319	001
9830946	001	2	200	300	0680260280	
9830946	001	3	200	300	0800616438	
9830947	002	1	200	300	0680260282	002
9830947	002	2	200	300	0680292818	
9830947	002	3	200	300	0800616465	
9830948	003	04	210	310	0800616324	003
9830948	003	01	210	310	0680260269	
9830948	003	02	210	310	0680260323	
9830948	003	03	210	310	0800616351	
9830949	004	1	285	385	0680260275	004
9830949	004	2	285	385	0680260285	
9830949	004	3	285	385	0800616286	

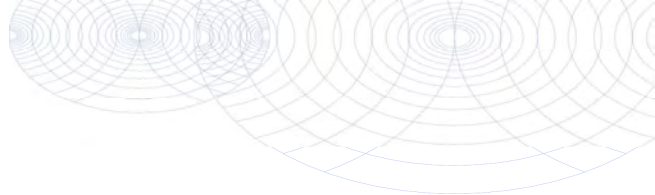


Eurofins Analytico B.V.

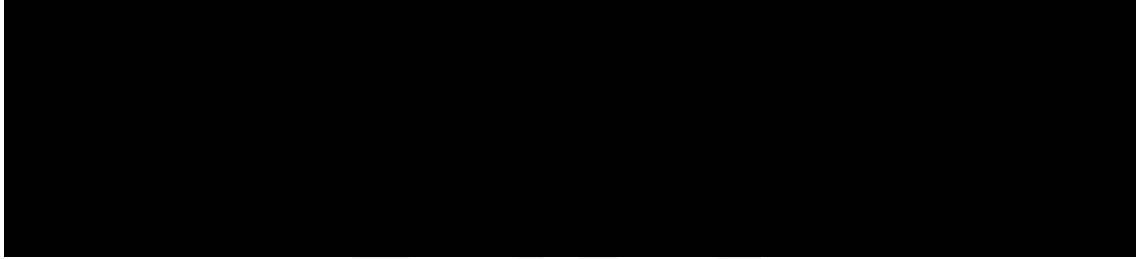
Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017157841/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \cdot RG$ **Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017157841/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Aromaten (BTEXN)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Xylenen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Styreen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
VOC1 (11)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Tribroommethaan (Bromoform)	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Vinylchloride	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichlooretheen	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlEtheen som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,1-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,2-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
1,3-Dichloorpropaan	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
DiChlprop. som AS3000	W0254	HS-GC-MS	Cf. pb 3130-1
Minerale olie (C10-C40)	W0215	GC-FID	Cf. pb 3110-5

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNP0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017165481/1
Uw project/verslagnummer	ASN166-17
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer ASN166-17
 Uw projectnaam N373 aan kanaalzijde
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2017165481/1
 Startdatum 06-Dec-2017
 Rapportagedatum 14-Dec-2017/08:34
 Bijlage A, C
 Pagina 1/1

Monsternemer
 Monstermatrix Water (AS3000)

Analyse	Eenheid	1
Metalen		
S Barium (Ba)	µg/L	50
S Cadmium (Cd)	µg/L	<0.20
S Kobalt (Co)	µg/L	16
S Koper (Cu)	µg/L	13
S Kwik (Hg)	µg/L	<0.050
S Molybdeen (Mo)	µg/L	<2.0
S Nikkel (Ni)	µg/L	20
S Lood (Pb)	µg/L	<2.0
S Zink (Zn)	µg/L	14

Nr. Monsteromschrijving

1 003-1-2 003 (210-310)

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

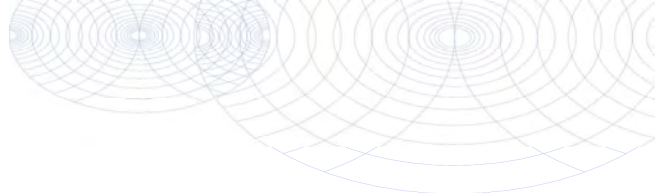


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV
 en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving),
 het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD)
 en door de overheid van Luxemburg (MEV).

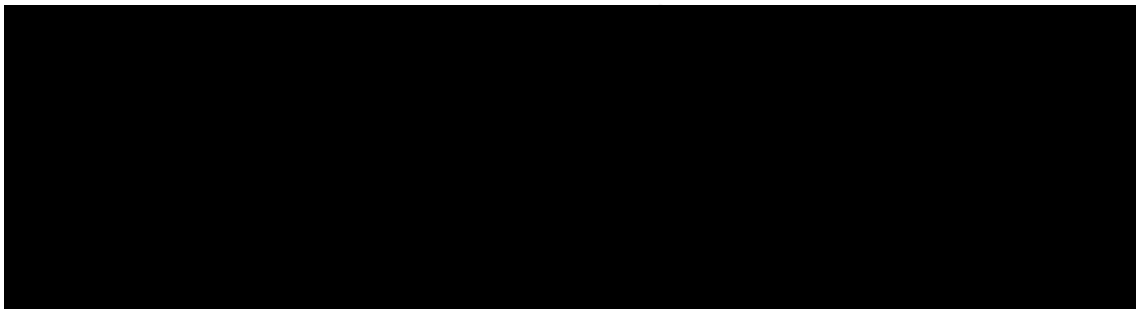
Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017165481/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9854358	003	1	210	310	0800613271	003-1-2 003 (210-310)
9854358	003	2	210	310	0800613083	



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017165481/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Barium (Ba)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0421	ICP-MS	Cf. pb 3110-3 en cf. NEN-EN-ISO 17294-2

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 14-Dec-2017

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw project/verslagnummer	ASN166-17
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	05-Dec-2017

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

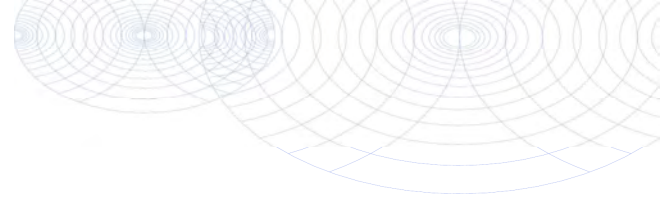
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:43
Monsternemer	[REDACTED]	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	1/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	31.7	38.1			43.0
S Droge stof	% (m/m)			55.7	53.6	
S Organische stof	% (m/m) ds	13.0	14.5	5.3	8.9	12.5
Gloeirest	% (m/m) ds	86.5	84.6	94.5	90.7	87.1
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	6.9	12.8	3.1	6.0	6.3
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	94	92	40	48	71
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	0.90	1.1	0.44	0.63	1.0
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	5.1	4.1	2.8	2.9	4.9
S Koper (Cu)	mg/kg ds	26	25	11	15	15
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.14	0.18	0.062	0.12	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	11	10.0	6.4	7.5	9.8
S Lood (Pb)	mg/kg ds	43	62	25	44	48
S Zink (Zn)	mg/kg ds	150	180	82	120	110
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<9.0	29	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	16	29	7.7	14	12
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	49	74	22	51	36
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	220	330	100	240	150
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	190	400	82	170	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	69	98	32	62	47
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	540	960	240	520	380
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
S PCB 52		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
S PCB 101		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
S PCB 118		[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]	[REDACTED]
Nr. Monsteromschrijving						
1	mm 24 SB01 (110-150) SB02					
2	mm 25 SB01 (150-190) SB02					
3	mm 26 SB11 (130-150) SB12					
4	mm 27 SB11 (150-200) SB12 (170-220) SB13 (155-205) SB14 (140-190) SB15 (160-210) SB16 (170-220)				04-Dec-2017	9854726
5	mm 28 SB21 (115-130) SB22 (125-150) SB23 (120-140) SB24 (115-140) SB25 (100-120) SB26 (115-140)				04-Dec-2017	9854727

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPARL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:43
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	2/6

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
S PCB 138	mg/kg ds	0.0018 ³⁾	0.0013 ³⁾	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	0.0021	0.0015	<0.0010	<0.0010	0.0013
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	0.0011	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0074	0.0067	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	0.0055
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.25	0.47	0.14	0.37	0.30
S Anthraceen	mg/kg ds	0.13	0.30	0.062	0.17	0.12
S Fluorantheen	mg/kg ds	1.2	2.0	0.61	1.5	1.3
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.75	1.1	0.37	1.1	0.58
S Chryseen	mg/kg ds	0.93	1.3	0.44	1.3	0.69
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.44	0.62	0.23	0.56	0.33
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.72	1.0	0.37	1.00	0.50
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.48	0.62	0.27	0.68	0.37
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.56	0.71	0.30	0.80	0.42
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	5.5	8.1	2.8	7.4	4.7

Nr. Monsteromschrijving

1	mm 24 SB01 (110-150) SB02		
2	mm 25 SB01 (150-190) SB02		
3	mm 26 SB11 (130-150) SB12		
4	mm 27 SB11 (150-200) SB12 (170-220) SB13 (155-205) SB14 (140-190) SB15 (160-210) SB16 (140-190) SB17 (160-210) SB18 (160-210) SB19 (160-210) SB20 (160-210) SB21 (160-210) SB22 (160-210) SB23 (160-210) SB24 (160-210) SB25 (160-210) SB26 (160-210) SB27 (160-210) SB28 (160-210) SB29 (160-210) SB30 (160-210) SB31 (160-210) SB32 (160-210) SB33 (160-210) SB34 (160-210) SB35 (160-210) SB36 (160-210) SB37 (160-210) SB38 (160-210) SB39 (160-210) SB40 (160-210) SB41 (160-210) SB42 (160-210) SB43 (160-210) SB44 (160-210) SB45 (160-210) SB46 (160-210) SB47 (160-210) SB48 (160-210) SB49 (160-210) SB50 (160-210) SB51 (160-210) SB52 (160-210) SB53 (160-210) SB54 (160-210) SB55 (160-210) SB56 (160-210) SB57 (160-210) SB58 (160-210) SB59 (160-210) SB60 (160-210) SB61 (160-210) SB62 (160-210) SB63 (160-210) SB64 (160-210) SB65 (160-210) SB66 (160-210) SB67 (160-210) SB68 (160-210) SB69 (160-210) SB70 (160-210) SB71 (160-210) SB72 (160-210) SB73 (160-210) SB74 (160-210) SB75 (160-210) SB76 (160-210) SB77 (160-210) SB78 (160-210) SB79 (160-210) SB80 (160-210) SB81 (160-210) SB82 (160-210) SB83 (160-210) SB84 (160-210) SB85 (160-210) SB86 (160-210) SB87 (160-210) SB88 (160-210) SB89 (160-210) SB90 (160-210) SB91 (160-210) SB92 (160-210) SB93 (160-210) SB94 (160-210) SB95 (160-210) SB96 (160-210) SB97 (160-210) SB98 (160-210) SB99 (160-210) SB100 (160-210)	04-Dec-2017	9854726
5	mm 28 SB21 (115-130) SB22 (125-150) SB23 (120-140) SB24 (115-140) SB25 (100-120) SB26 (115-140) SB27 (115-140) SB28 (115-140) SB29 (115-140) SB30 (115-140) SB31 (115-140) SB32 (115-140) SB33 (115-140) SB34 (115-140) SB35 (115-140) SB36 (115-140) SB37 (115-140) SB38 (115-140) SB39 (115-140) SB40 (115-140) SB41 (115-140) SB42 (115-140) SB43 (115-140) SB44 (115-140) SB45 (115-140) SB46 (115-140) SB47 (115-140) SB48 (115-140) SB49 (115-140) SB50 (115-140) SB51 (115-140) SB52 (115-140) SB53 (115-140) SB54 (115-140) SB55 (115-140) SB56 (115-140) SB57 (115-140) SB58 (115-140) SB59 (115-140) SB60 (115-140) SB61 (115-140) SB62 (115-140) SB63 (115-140) SB64 (115-140) SB65 (115-140) SB66 (115-140) SB67 (115-140) SB68 (115-140) SB69 (115-140) SB70 (115-140) SB71 (115-140) SB72 (115-140) SB73 (115-140) SB74 (115-140) SB75 (115-140) SB76 (115-140) SB77 (115-140) SB78 (115-140) SB79 (115-140) SB80 (115-140) SB81 (115-140) SB82 (115-140) SB83 (115-140) SB84 (115-140) SB85 (115-140) SB86 (115-140) SB87 (115-140) SB88 (115-140) SB89 (115-140) SB90 (115-140) SB91 (115-140) SB92 (115-140) SB93 (115-140) SB94 (115-140) SB95 (115-140) SB96 (115-140) SB97 (115-140) SB98 (115-140) SB99 (115-140) SB100 (115-140)	04-Dec-2017	9854727

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
A: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:43
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	3/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
S Droge stof	% (m/m)	45.3	45.5	51.3	66.6	73.5
S Organische stof	% (m/m) ds	12.8	9.7	10.8	2.6	2.1
Gloeirest	% (m/m) ds	86.6	90.0	88.8	97.3	97.7
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	8.7	4.2	6.2	2.0	2.9
Metalen						
S Barium (Ba)	mg/kg ds	55	44	36	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	1.1	0.47	0.53	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	3.1	3.1	2.8	1.6	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	19	12	13	5.3	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	0.19	0.070	0.11	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	8.0	7.3	7.6	4.9	<4.0
S Lood (Pb)	mg/kg ds	56	32	38	<10	<10
S Zink (Zn)	mg/kg ds	160	73	98	30	<20
Minerale olie						
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	4.4	<3.0	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	13	9.1	8.8	5.4	5.8
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	52	27	31	13	9.1
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	250	140	150	49	36
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	200	150	130	41	41
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	65	52	41	20	14
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	570	400 ¹⁾	350	130	110
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB						
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52						
S PCB 101						
S PCB 118						
S PCB 138						

Nr. Monsteromschrijving

6	mm 29 SB21 (130-180) SB22	
7	mm 30 SB31 (110-140) SB32	
8	mm 31 SB31 (140-190) SB32	
9	mm 32 SB41 (95-130) SB42 (90-140) SB43 (90-135) SB44 (110-150) SB45 (105-140) SB46 (05-Dec-2017	9854731
10	mm 33 SB43 (135-185) SB45 (140-190) SB46 (170-220) SB48 (155-195) SB49 (160-210) SB50 (05-Dec-2017	9854732



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:43
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	4/6

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0014	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	0.0013	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	0.0066	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK						
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.48	0.19	0.24	0.27	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.25	0.12	0.19	0.090	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	2.0	0.94	1.2	0.66	0.26
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	1.1	0.49	0.79	0.32	0.13
S Chryseen	mg/kg ds	1.3	0.63	0.84	0.35	0.13
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.64	0.34	0.47	0.20	0.066
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	1.1	0.51	0.79	0.33	0.10
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.75	0.41	0.55	0.23	0.071
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.87	0.49	0.63	0.27	0.079
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	8.6	4.1	5.7	2.8	0.94

Nr. Monsteromschrijving

6	mm 29 SB21 (130-180) SB22	
7	mm 30 SB31 (110-140) SB32	
8	mm 31 SB31 (140-190) SB32	
9	mm 32 SB41 (95-130) SB42 (90-140) SB43 (90-135) SB44 (110-150) SB45 (105-140) SB46 (05-Dec-2017	9854731
10	mm 33 SB43 (135-185) SB45 (140-190) SB46 (170-220) SB48 (155-195) SB49 (160-210) SB50 (05-Dec-2017	9854732



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:43
Monsternemer		Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	5/6

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	68.8	60.5	59.6	55.3
S Organische stof	% (m/m) ds	3.8	4.8	7.8	8.7
Gloeirest	% (m/m) ds	96.0	95.0	91.8	90.9
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.5	3.4	5.7	5.1
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	21	22	37
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.33	<0.20	0.48
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	2.6	<1.5	2.6
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	6.6	6.2	17
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.12	<0.050	0.10
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	4.4	6.6	4.3	5.5
S Lood (Pb)	mg/kg ds	12	17	57	31
S Zink (Zn)	mg/kg ds	29	60	44	86
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)	mg/kg ds	<3.0	3.8	<3.0	<3.0
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	5.2	5.2	8.9	16
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	14	15	63	46
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	66	75	140	190
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	59	79	97	140
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	20	25	26	51
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	160	200	320	430
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.	Zie bijl.
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 52					
S PCB 101					
S PCB 118					
S PCB 138					

Nr. Monsteromschrijving

11	mm 34 SB41 (130-180) SB42
12	mm 35 SB51 (135-150) SB52
13	mm 36 SB51 (150-170) SB52
14	mm 37 SB53 (165-215) SB55 (160-210) SB56 (160-210)

05-Dec-2017

9854736

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer	ASN166-17	Certificaatnummer/Versie	2017165582/1
Uw projectnaam	N373 aan kanaalzijde	Startdatum	06-Dec-2017
Uw ordernummer		Rapportagedatum	14-Dec-2017/14:43
Monsternemer	XXXXXXXXXX	Bijlage	A, B, C
Monstermatrix	Waterbodem (AS3000)	Pagina	6/6

Analyse	Eenheid	11	12	13	14
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0050 ²⁾	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ⁴⁾	0.0049 ⁴⁾	0.024 ⁵⁾	0.0049 ⁴⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.25 ²⁾	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	0.053	0.075	3.6	0.31
S Anthraceen	mg/kg ds	<0.050	0.058	1.5	0.16
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.39	0.49	14	1.1
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.23	0.23	5.5	0.56
S Chryseen	mg/kg ds	0.23	0.20	4.9	0.71
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.13	0.15	1.7	0.35
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.21	0.21	3.2	0.56
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.14	0.14	1.5	0.41
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.16	0.16	2.1	0.47
S PAK VROM (10) (factor 0,7)	mg/kg ds	1.6	1.7	38	4.6

Nr. Monsteromschrijving

11	mm 34 SB41 (130-180) SB42
12	mm 35 SB51 (135-150) SB52
13	mm 36 SB51 (150-170) SB52
14	mm 37 SB53 (165-215) SB55 (160-210) SB56 (160-210)

05-Dec-2017

9854736

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
R: AP04 erkende verrichting
S: AS SIKB erkende verrichting
V: VLAREL erkende verrichting
M: MCERTS erkend

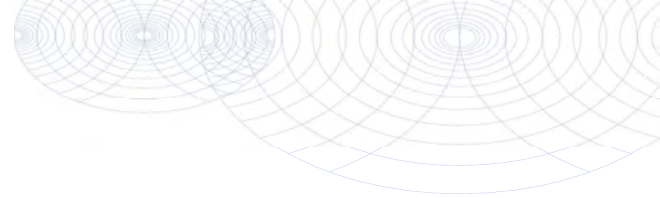
Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
Pr.coörd.

VA



TESTEN
RvA L010



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017165582/1

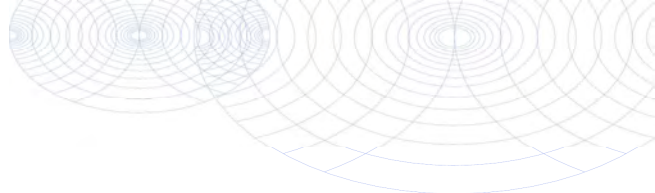
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9854723	SB01	1	110	150	0534372552	mm 24 SB01 (110-150) SB02 (80-1
9854723	SB10	1	130	160	0534372542	
9854723	SB02	1	80	110	0534372548	
9854723	SB03	1	120	140	0534372544	
9854723	SB04	1	130	150	0534372416	
9854723	SB05	1	120	140	0534372415	
9854723	SB06	1	130	150	0534372410	
9854723	SB07	1	130	150	0534372414	
9854723	SB08	1	120	140	0534372406	
9854723	SB09	1	120	160	0534372546	
9854724	SB01	2	150	190	0534372551	mm 25 SB01 (150-190) SB02 (115-
9854724	SB02	2	115	165	0534372549	
9854724	SB03	2	140	190	0534372538	
9854724	SB04	2	150	200	0534372413	
9854724	SB05	2	140	190	0534372412	
9854724	SB06	2	150	200	0534372409	
9854724	SB07	2	155	190	0534372411	
9854724	SB08	2	140	190	0534372417	
9854724	SB09	2	160	210	0534372543	
9854724	SB10	2	160	210	0534372540	
9854725	SB11	1	130	150	0534372545	mm 26 SB11 (130-150) SB12 (140-
9854725	SB12	1	140	170	0535101918	
9854725	SB13	1	130	155	0535101914	
9854725	SB14	1	120	140	0535101915	
9854725	SB15	1	140	160	0535101910	
9854725	SB16	1	200	230	0534372536	
9854725	SB17	1	120	140	0534372535	
9854725	SB18	1	110	150	0533735297	
9854725	SB19	1				
9854725	SB20	1				
9854726	SB11	2				
9854726	SB12	2				
9854726	SB13	2				
9854726	SB14	2				
9854726	SB15	2				
9854726	SB16	2	230	280	0534372534	
9854726	SB17	2	140	190	0534372529	
9854726	SB18	2	150	200	0533735198	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017165582/1

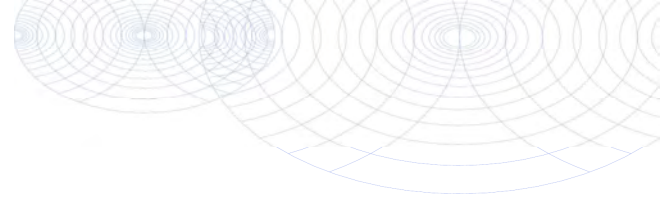
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9854726	SB19	2	150	180	0533722591	mm 27 SB11 (150-200) SB12 (170-
9854726	SB20	2	150	200	0534372532	
9854727	SB21	1	115	130	0533735302	mm 28 SB21 (115-130) SB22 (125-
9854727	SB22	1	125	150	0534372530	
9854727	SB23	1	120	140	0533735300	
9854727	SB24	1	115	140	0534372526	
9854727	SB25	1	100	120	0533734909	
9854727	SB26	1	70	120	0534372528	
9854727	SB27	1	70	110	0535102090	
9854727	SB28	1	95	150	0535102099	
9854727	SB29	1	130	150	0535102095	
9854727	SB30	1	130	160	0535102093	
9854728	SB21	2	130	180	0533735010	mm 29 SB21 (130-180) SB22 (150-
9854728	SB22	2	150	200	0534372531	
9854728	SB23	2	140	190	0533735015	
9854728	SB24	2	140	190	0533734903	
9854728	SB25	2	120	170	0533734912	
9854728	SB26	2	120	175	0534372527	
9854728	SB27	2	110	160	0535102087	
9854728	SB28	3	170	210	0535102096	
9854728	SB29	2	150	200	0535102088	
9854728	SB30	2	160	210	0535102094	
9854729	SB31	1	110	140	0535102091	mm 30 SB31 (110-140) SB32 (130-
9854729	SB32	1	130	170	0535102092	
9854729	SB33	1	130	180	0535102097	
9854729	SB34	1	130	170	0533734900	
9854729	SB35	1	125	160	0533735301	
9854729	SB36	1				
9854729	SB37	1				
9854729	SB38	1				
9854729	SB39	1				
9854729	SB40	1				
9854730	SB31	2				
9854730	SB32	2				
9854730	SB33	2	160	230	0535102093	
9854730	SB34	2	170	220	0535101908	
9854730	SB35	2	160	210	0534372403	
9854730	SB36	2	160	210	0535101919	

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL
Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

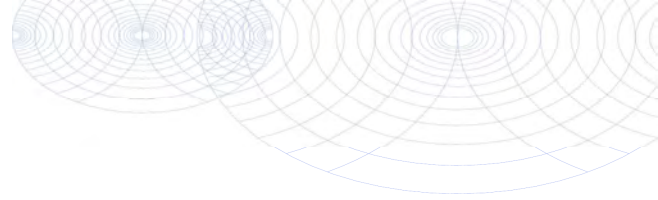
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2017165582/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monsteromschrijving
9854730	SB37	2	170	215	0535101588	mm 31 SB31 (140-190) SB32 (170-
9854730	SB38	2	160	210	0535101589	
9854730	SB39	2	170	220	0535101579	
9854731	SB41	1	95	130	0535101580	mm 32 SB41 (95-130) SB42 (90-14
9854731	SB42	1	90	140	0535101917	
9854731	SB43	1	90	135	0534372524	
9854731	SB44	1	110	150	0535101909	
9854731	SB45	1	105	140	0535101683	
9854731	SB46	1	125	170	0535101926	
9854731	SB47	1	130	160	0534372247	
9854731	SB48	1	125	155	0534372390	
9854731	SB49	1	120	160	0534372244	
9854731	SB50	1	135	150	0534372392	
9854732	SB43	2	135	185	0534372405	mm 33 SB43 (135-185) SB45 (140-
9854732	SB45	2	140	190	0535101922	
9854732	SB46	2	170	220	0534372250	
9854732	SB48	2	155	195	0534372393	
9854732	SB49	2	160	210	0534372241	
9854732	SB50	2	150	180	0534372396	
9854733	SB41	2	130	180	0535101920	mm 34 SB41 (130-180) SB42 (150-
9854733	SB42	2	150	190	0534372525	
9854733	SB44	2	150	200	0535101906	
9854733	SB47	2	160	210	0535101682	
9854734	SB51	1	135	150	0534372248	mm 35 SB51 (135-150) SB52 (125-
9854734	SB52	1	125	155	0534372251	
9854734	SB53	1	135	165	0534372388	
9854734	SB54	1	145	170	0534372238	
9854734	SB55	1				
9854734	SB56	1				
9854735	SB51	2				
9854735	SB52	2				
9854735	SB54	2				
9854736	SB53	2				
9854736	SB55	2				
9854736	SB56	2	160	210	0534372391	

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2017165582/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning monster.

Opmerking 3)

PCB 138 kan positief beïnvloed worden door PCB 163.

Opmerking 4)

De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van $0,7 \times RG$

Opmerking 5)

Rapportagegrens verhoogd t.g.v. verdunning van het monster vanwege matrixstoring.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2017165582/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-AES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Korrelgrootte < 2 µm (lutum) sedimentatie	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Lood (Pb)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Zink (Zn)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Minerale Olie (C10-C40)	W0202	GC-FID	Cf. pb 3210-6 en gw. NEN-EN-ISO 16703
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287
PAK (10) (VR0M)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287

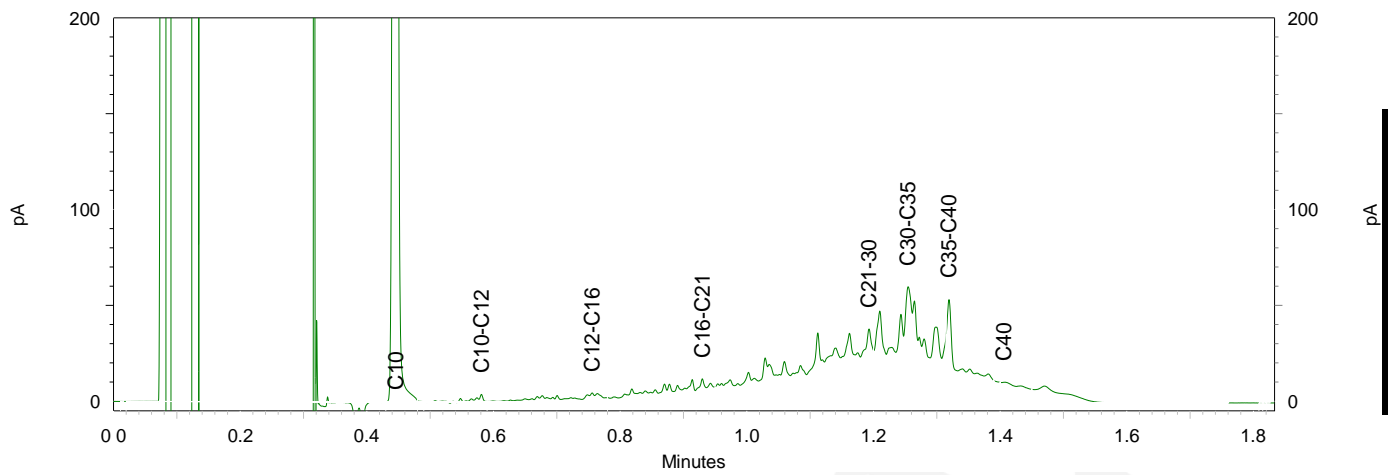
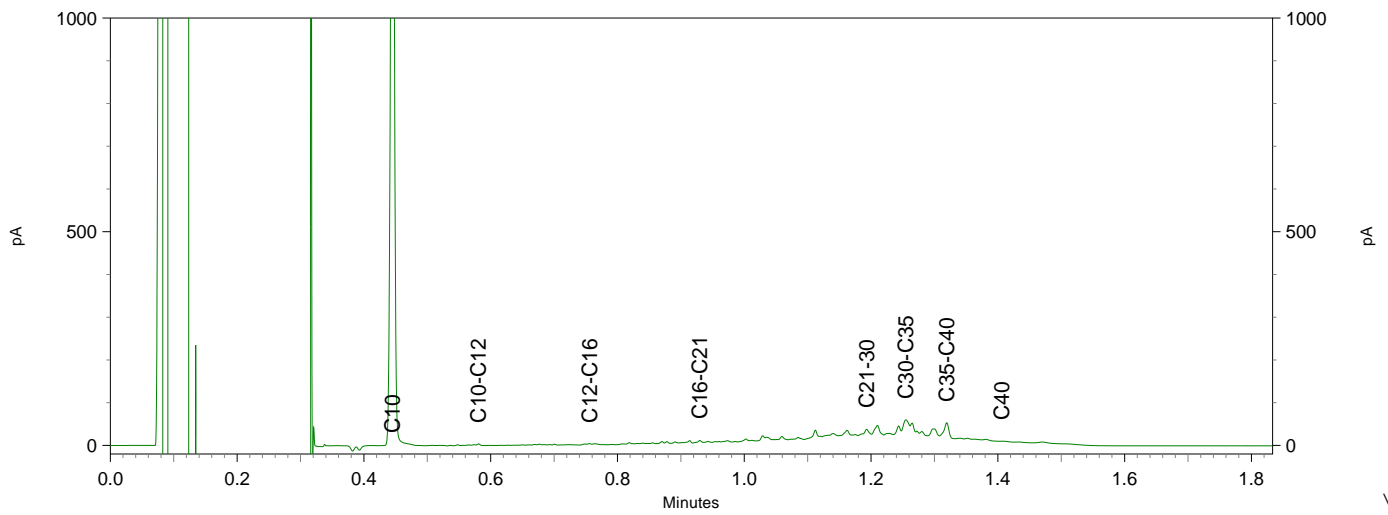
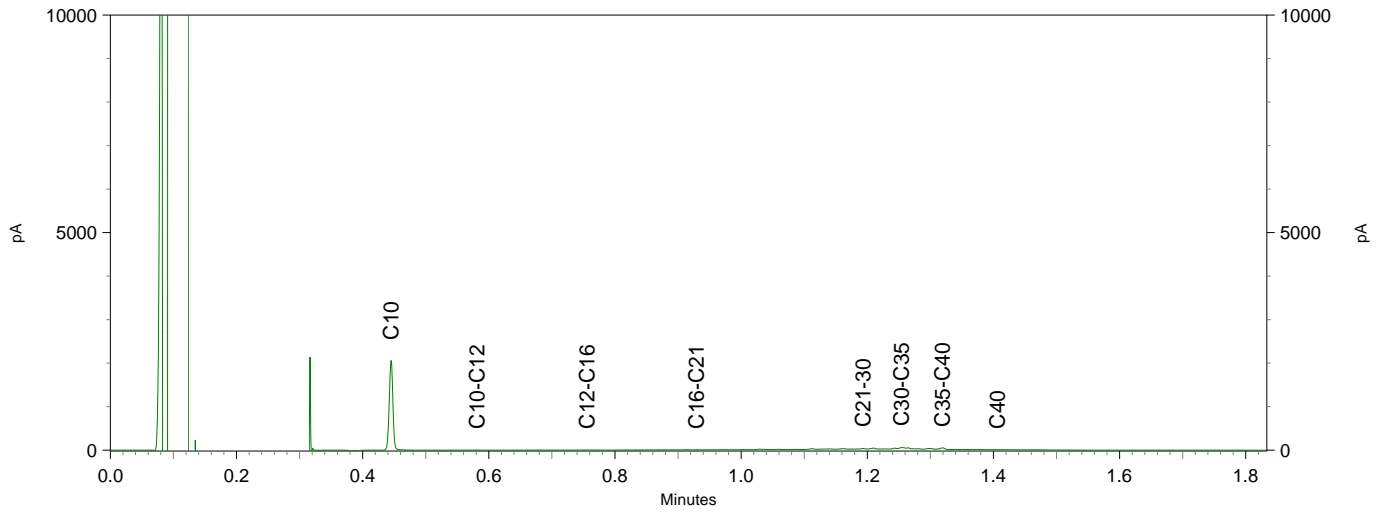
Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificatie analysemethoden", versie juni 2016.

Sample ID.: 9854723

Certificate no.: 2017165582

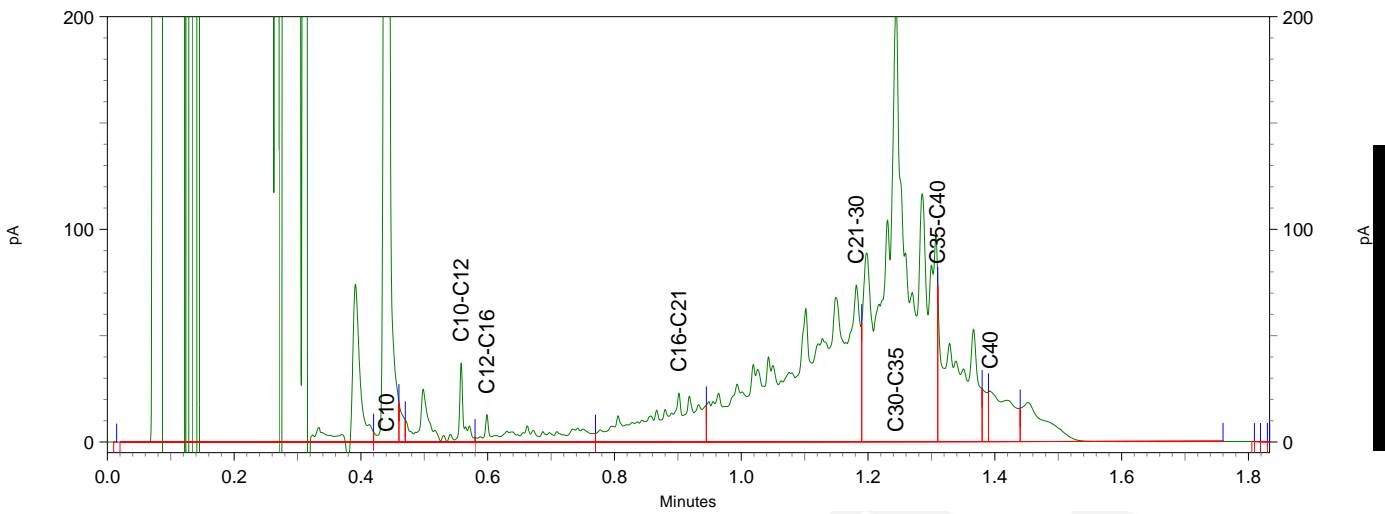
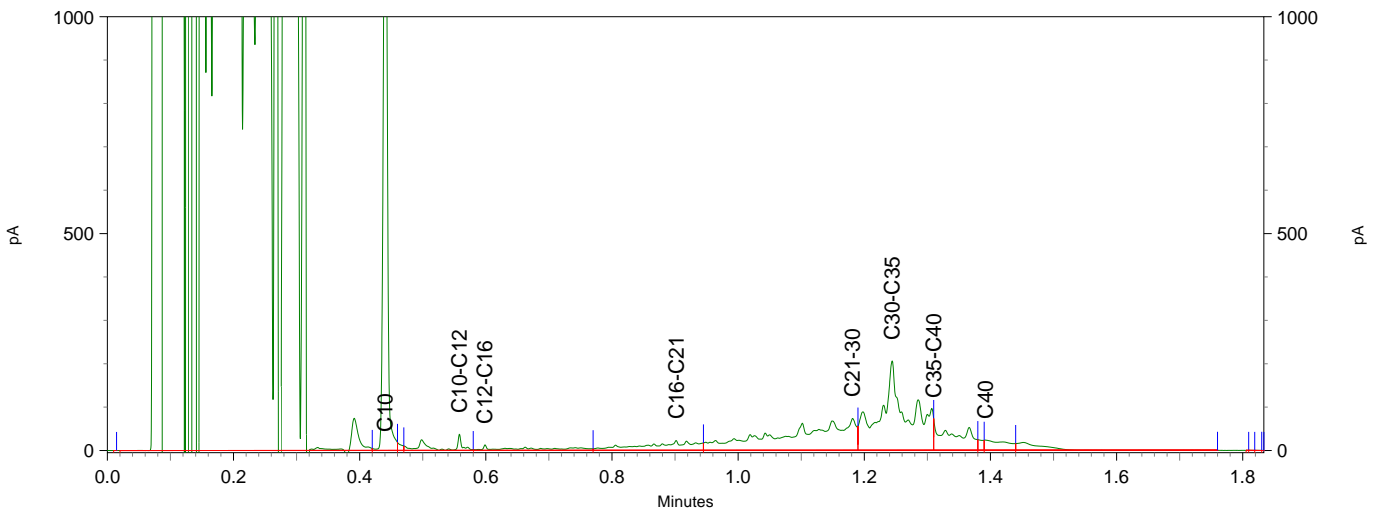
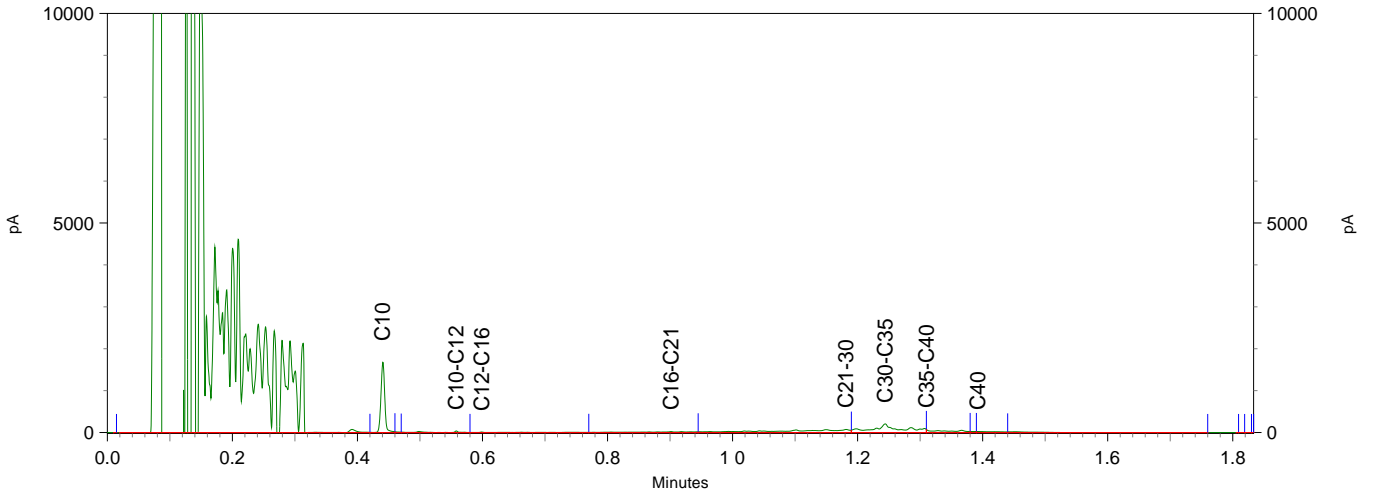
Sample description.: mm 24 SB01 (110-150) SB02 (80-110) SB03 (120-140)

∇



Sample ID.: 9854724
 Certificate no.:2017165582
 Sample description.: mm 25 SB01 (150-190) SB02 (115-165) SB03 (140-190)

▽

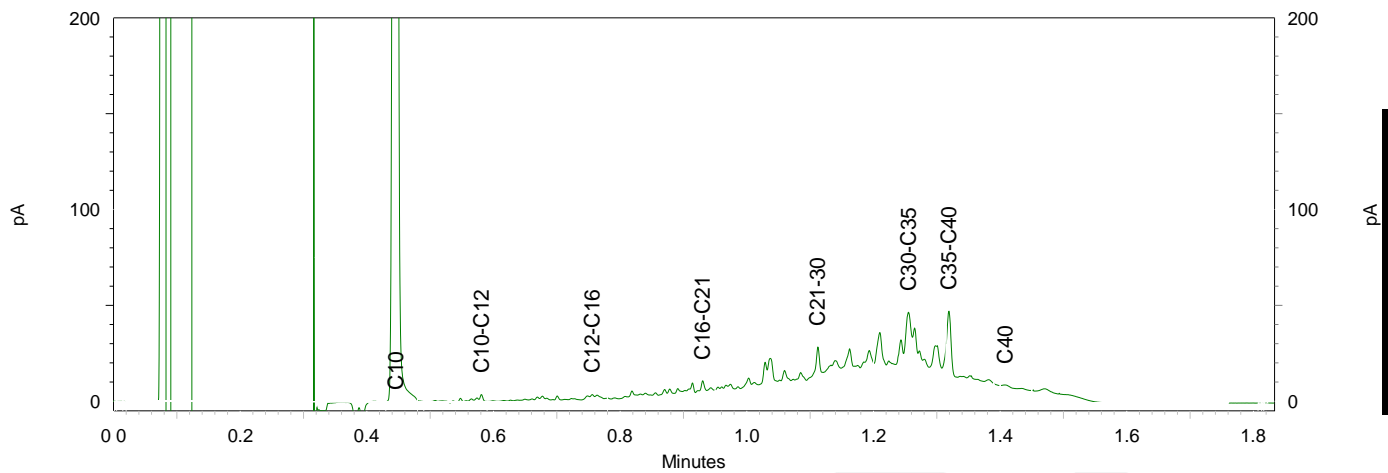
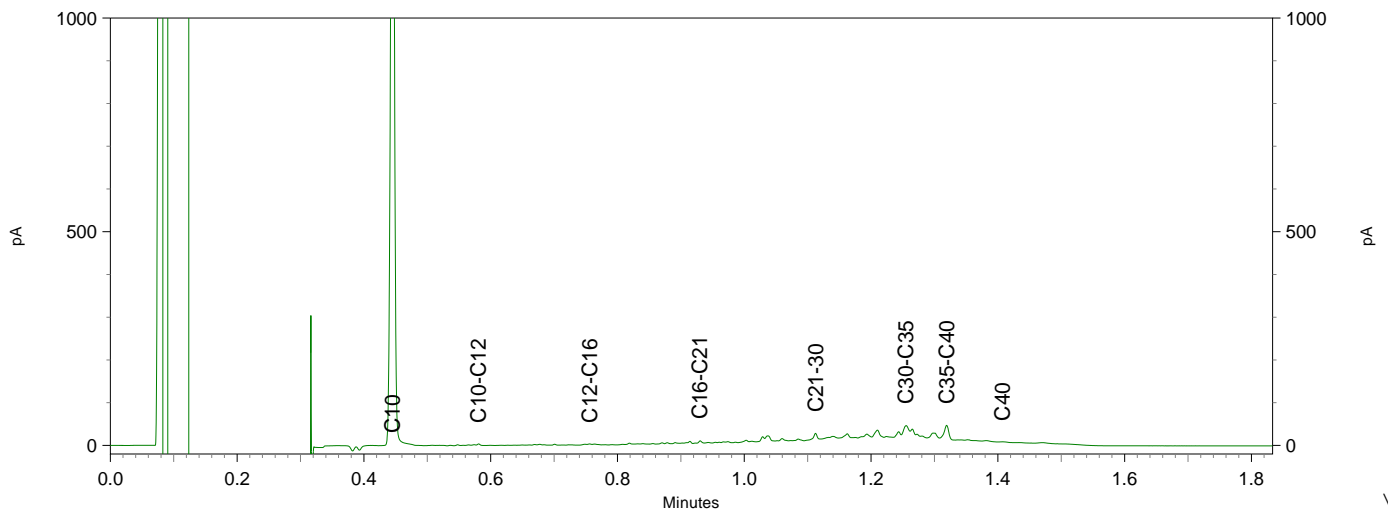
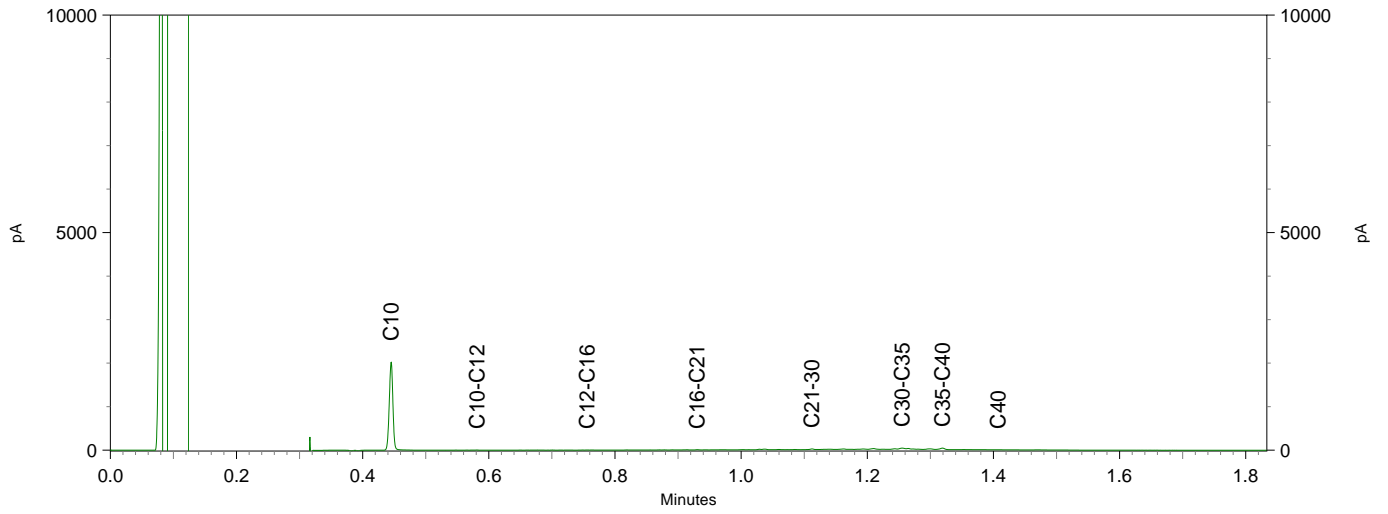


Sample ID.: 9854725

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 26 SB11 (130-150) SB12 (140-170) SB13 (130-155)

∇

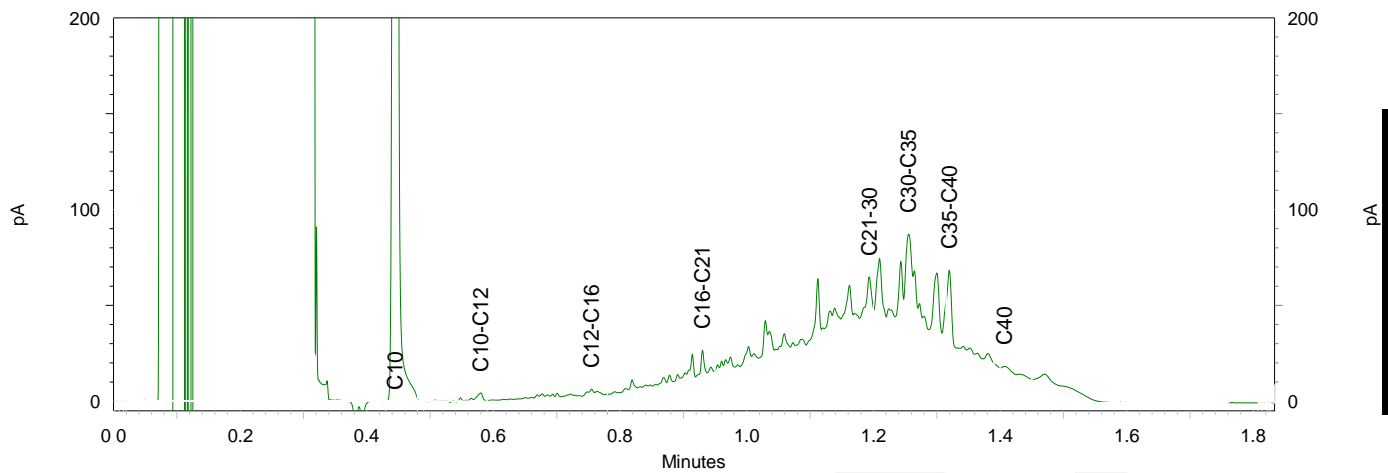
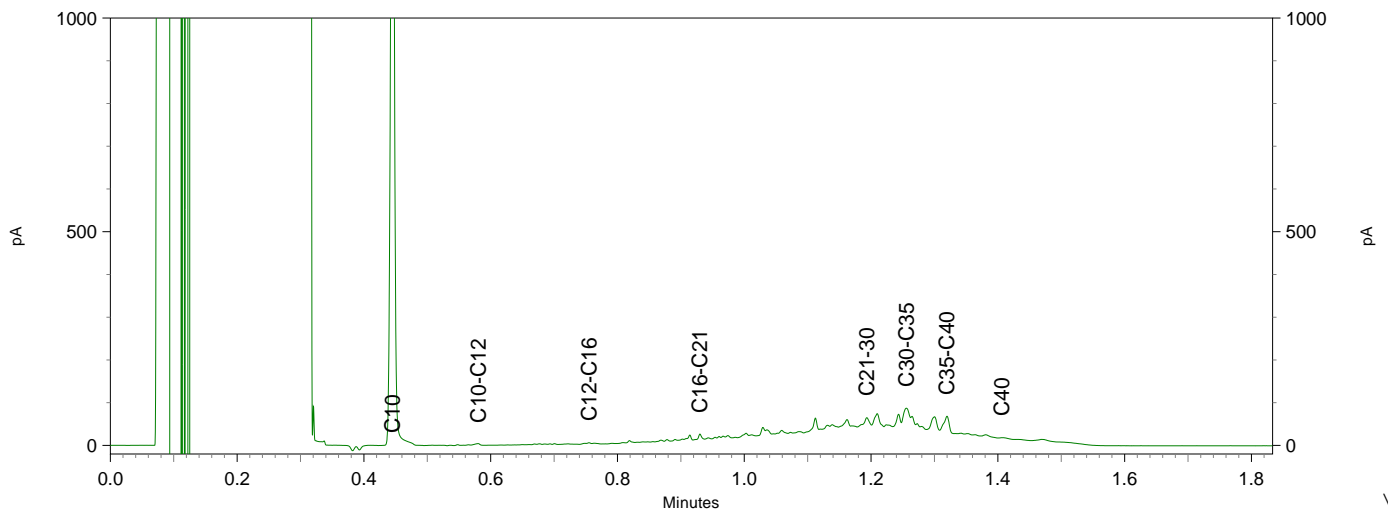
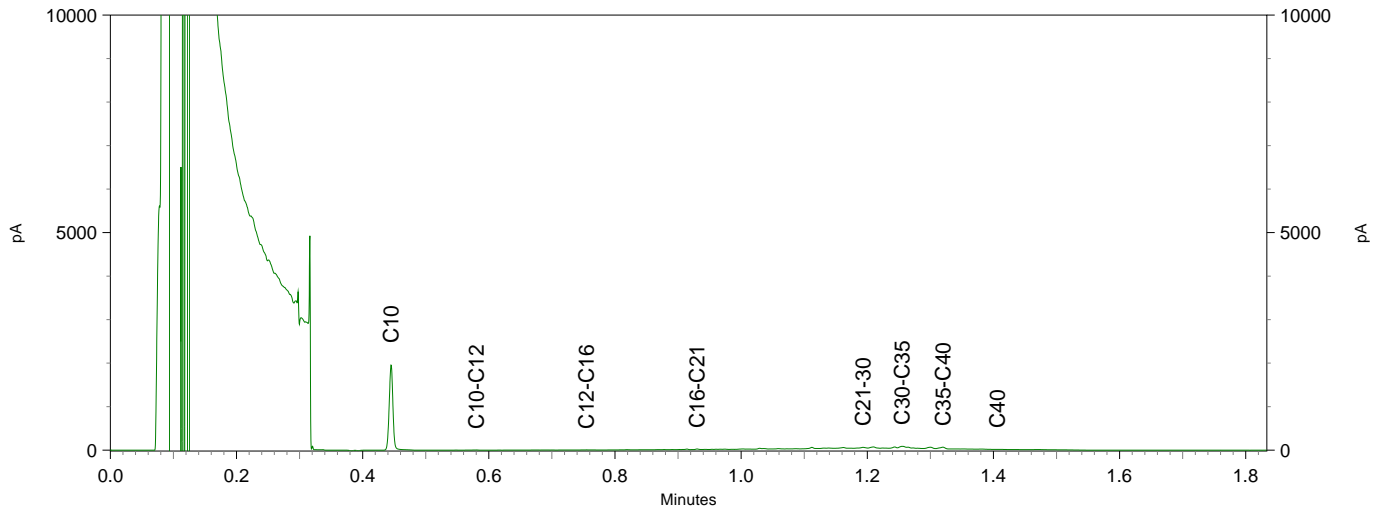


Sample ID.: 9854726

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 27 SB11 (150-200) SB12 (170-220) SB13 (155-205)

∇

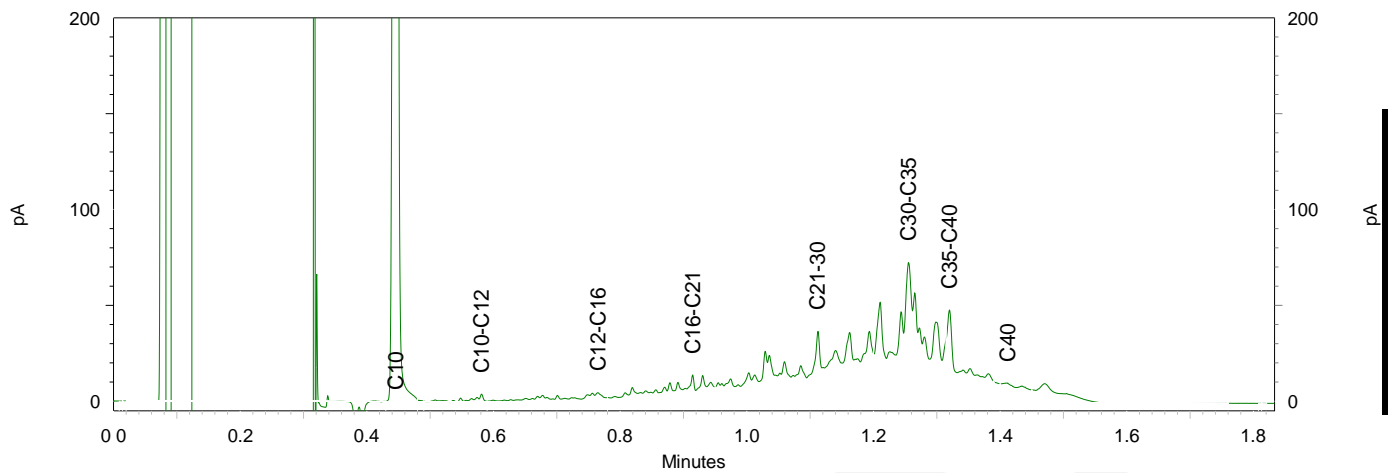
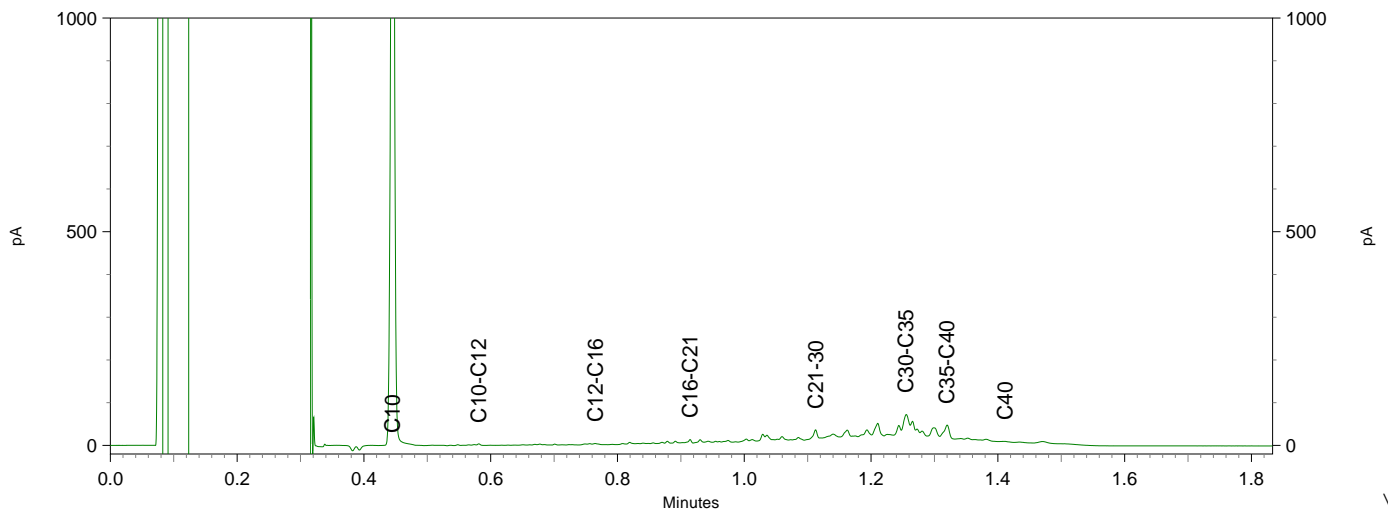
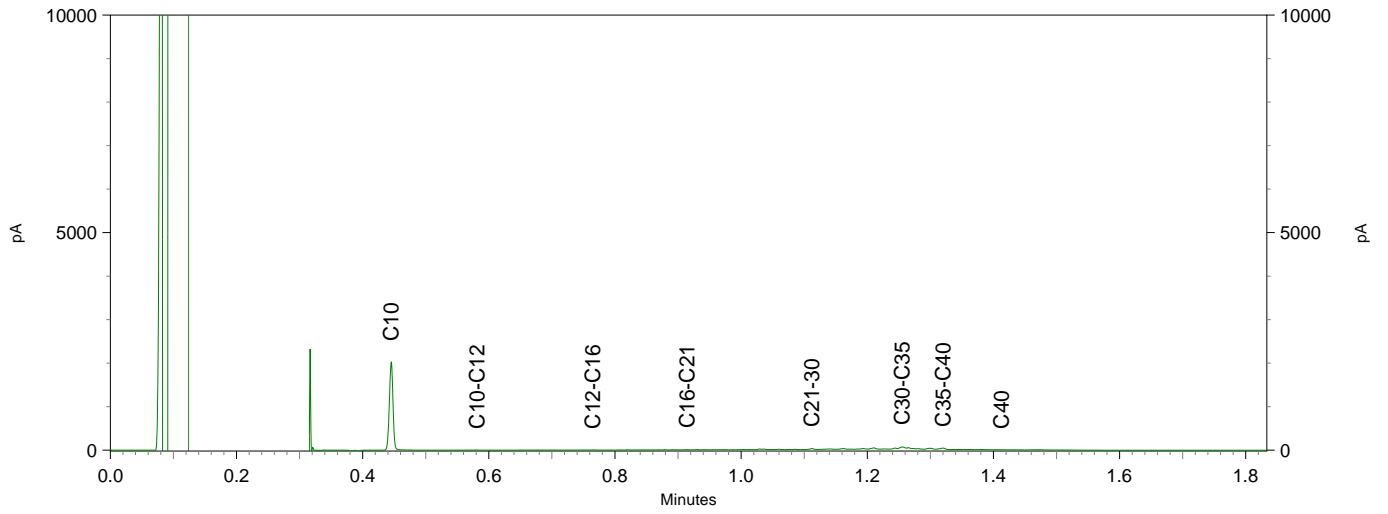


Sample ID.: 9854727

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 28 SB21 (115-130) SB22 (125-150) SB23 (120-140)

∇

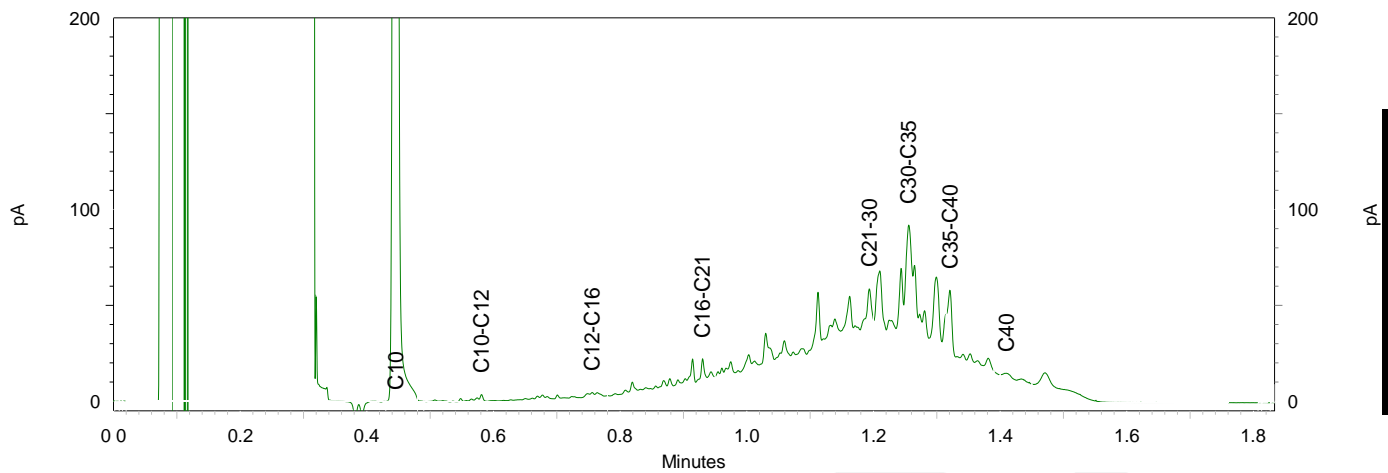
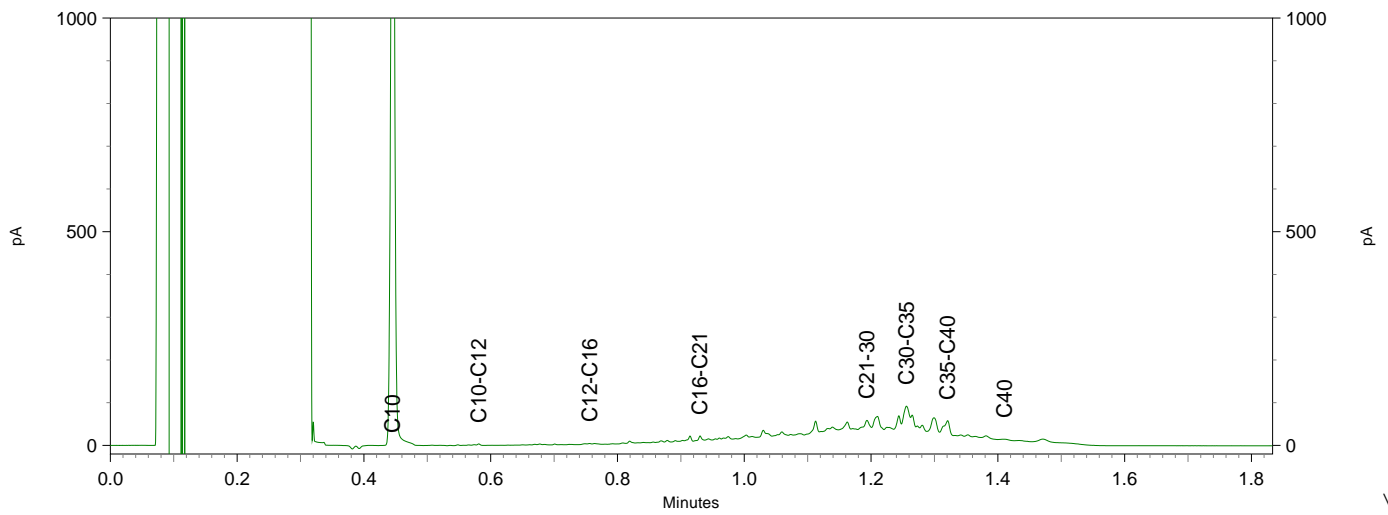
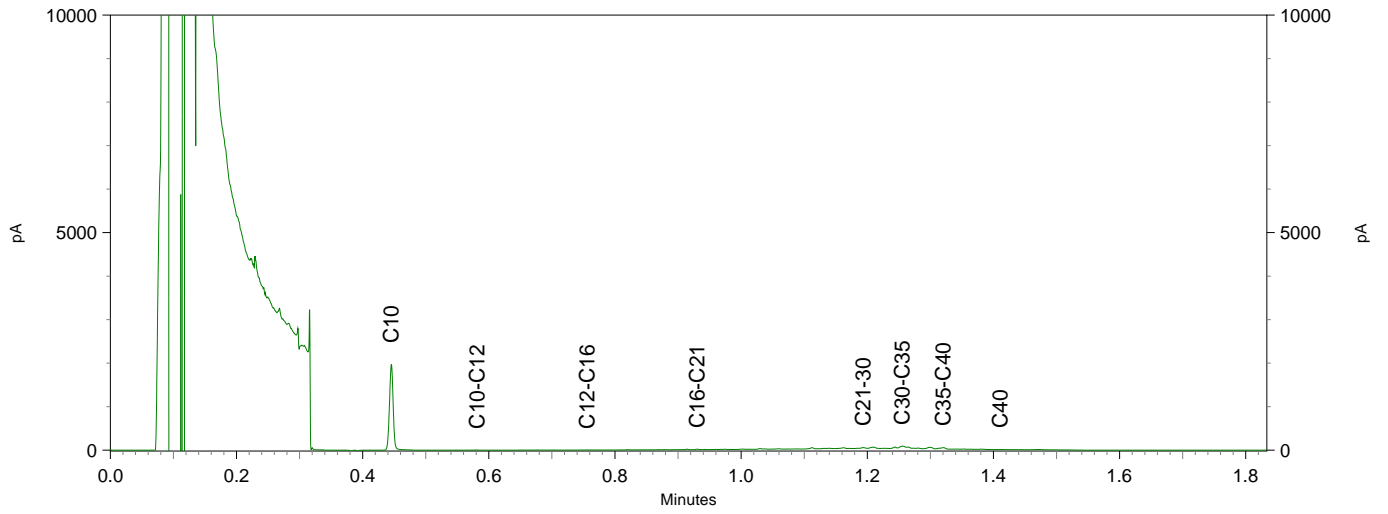


Sample ID.: 9854728

Certificate no.: 2017165582

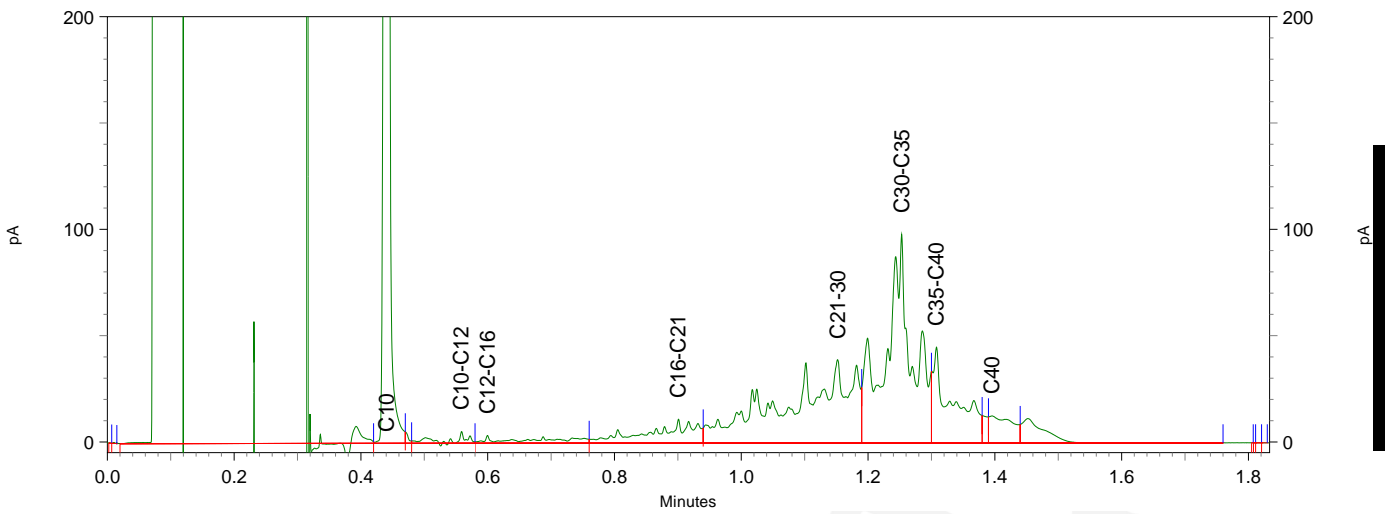
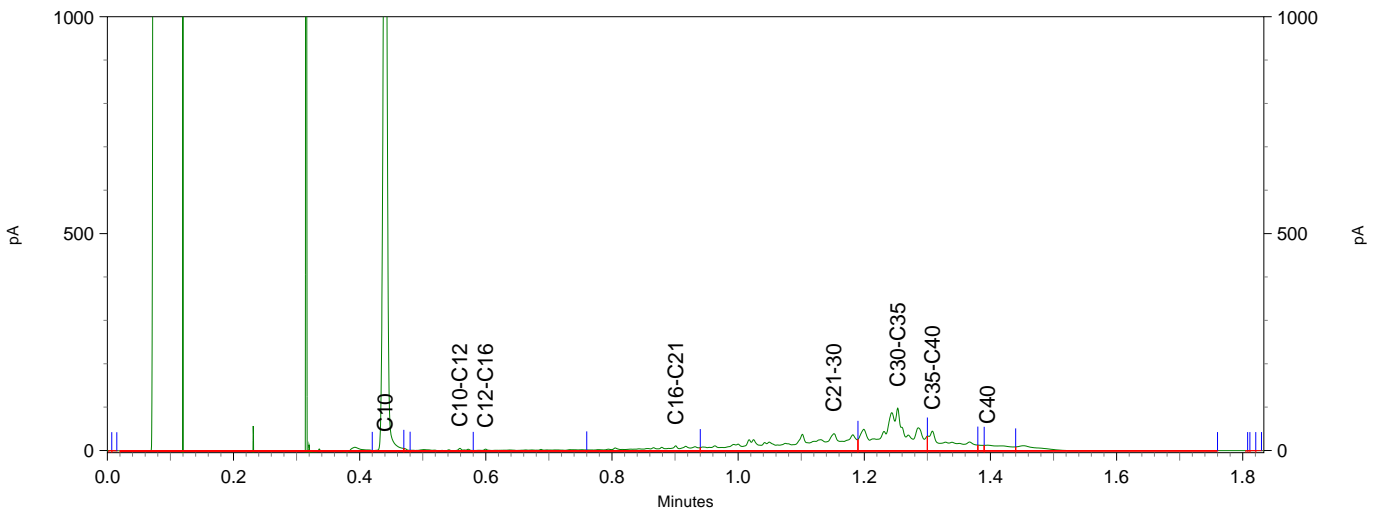
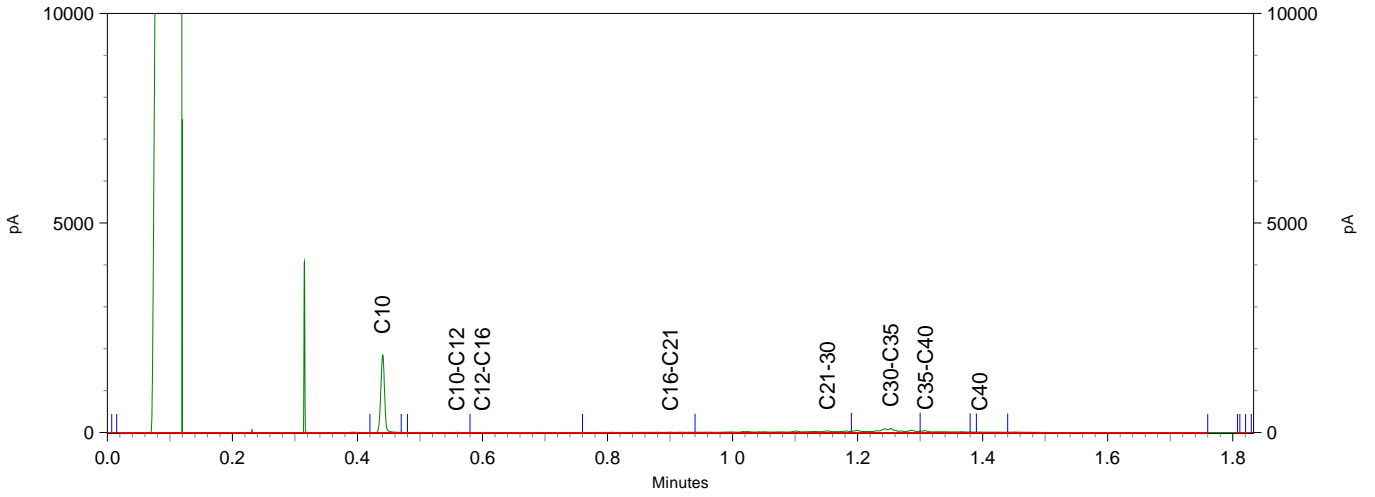
Sample description.: mm 29 SB21 (130-180) SB22 (150-200) SB23 (140-190)

∇



Sample ID.: 9854729
Certificate no.:2017165582
Sample description.: mm 30 SB31 (110-140) SB32 (130-170) SB33 (130-180)

∇

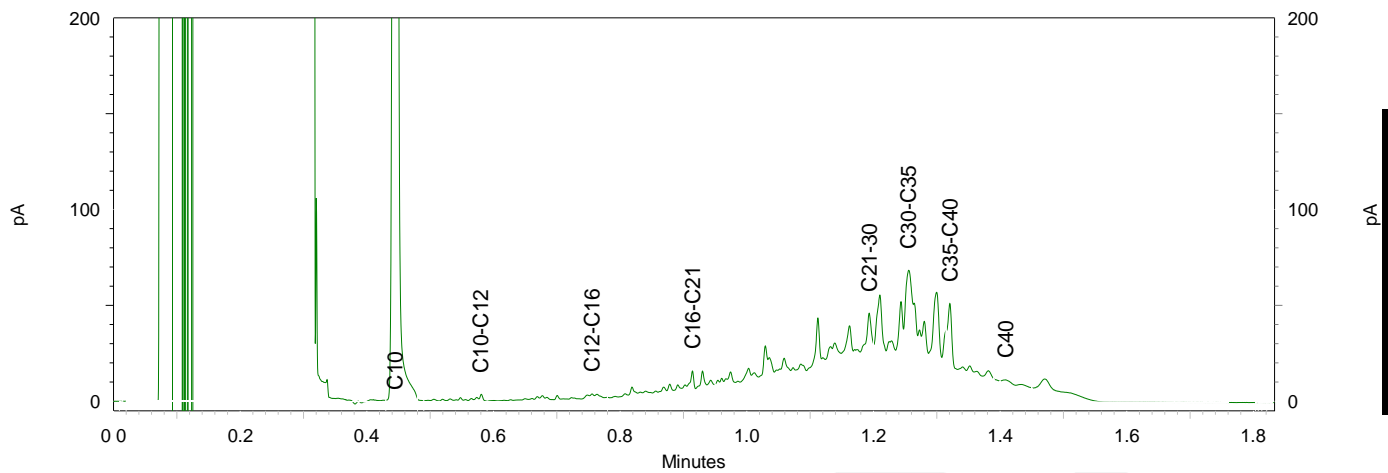
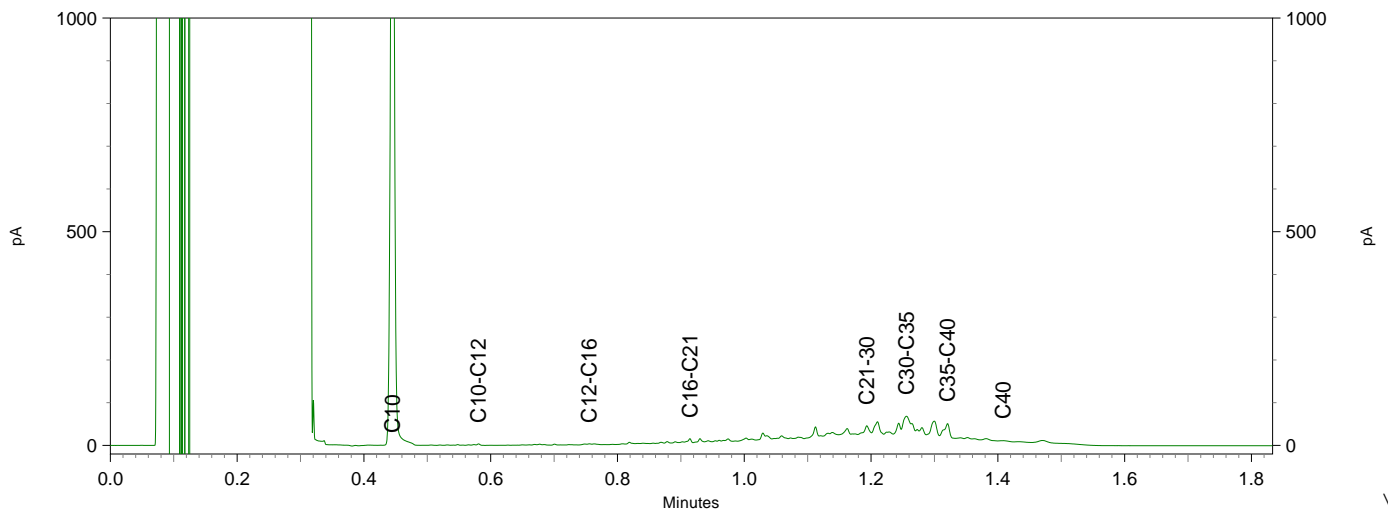
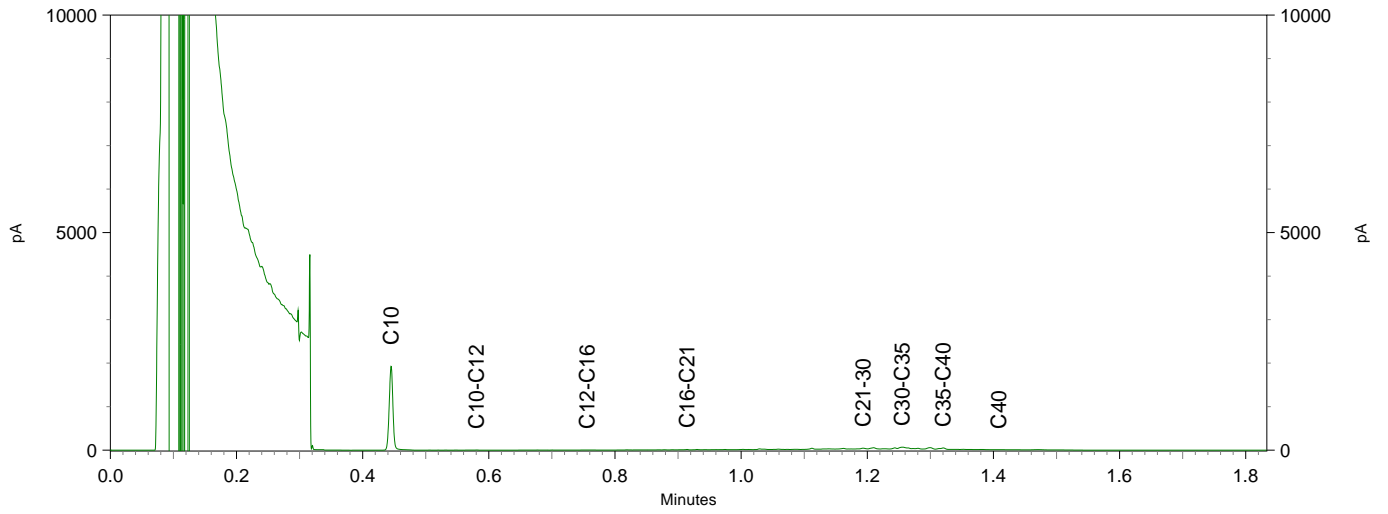


Sample ID.: 9854730

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 31 SB31 (140-190) SB32 (170-220) SB33 (180-230)

∇

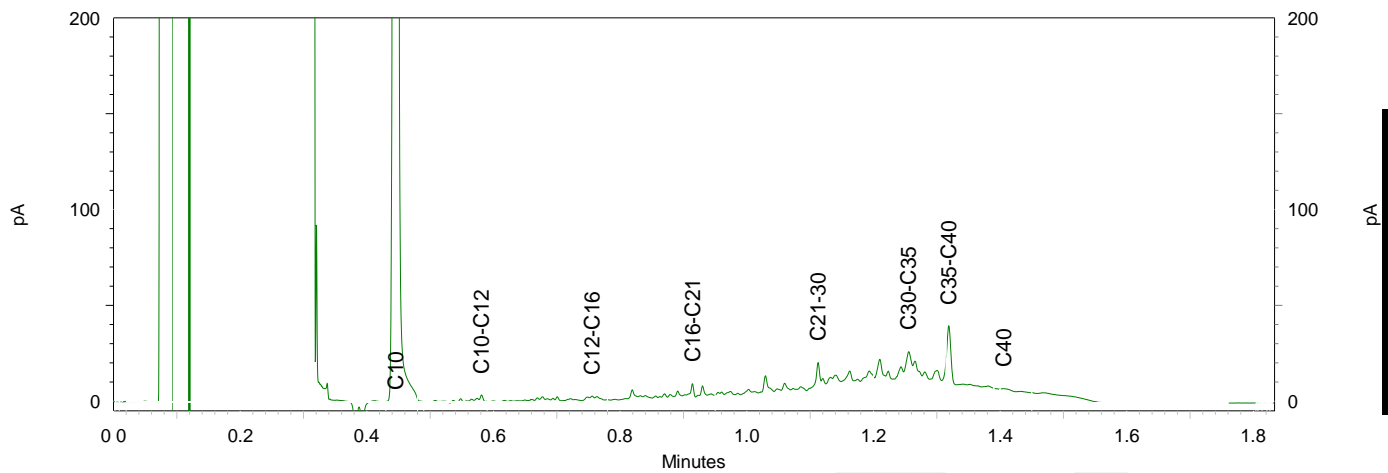
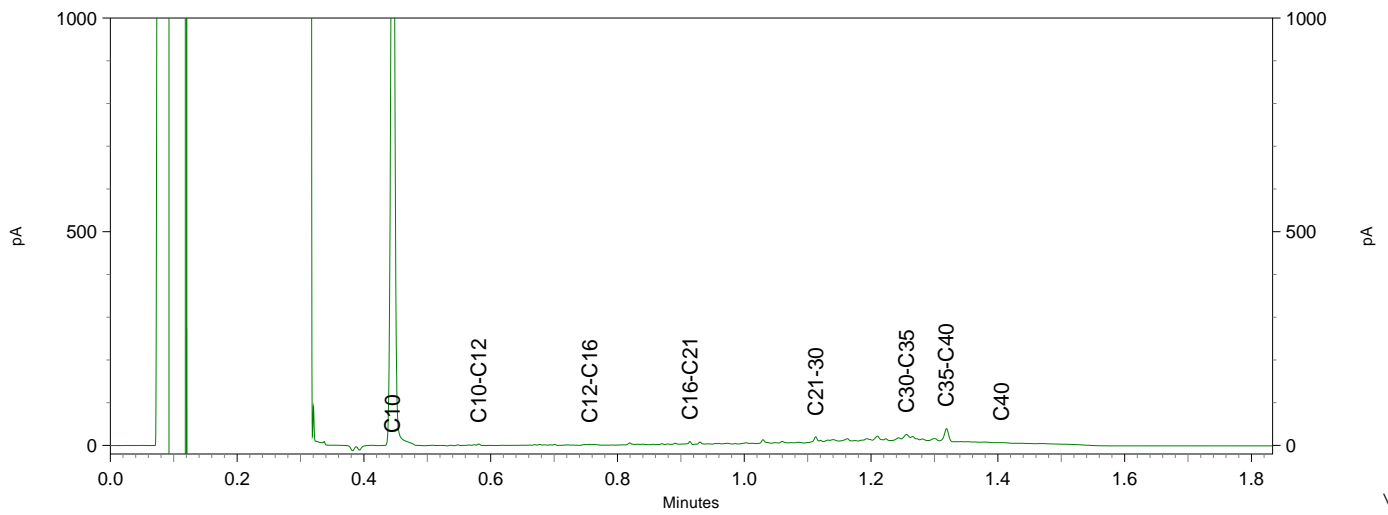
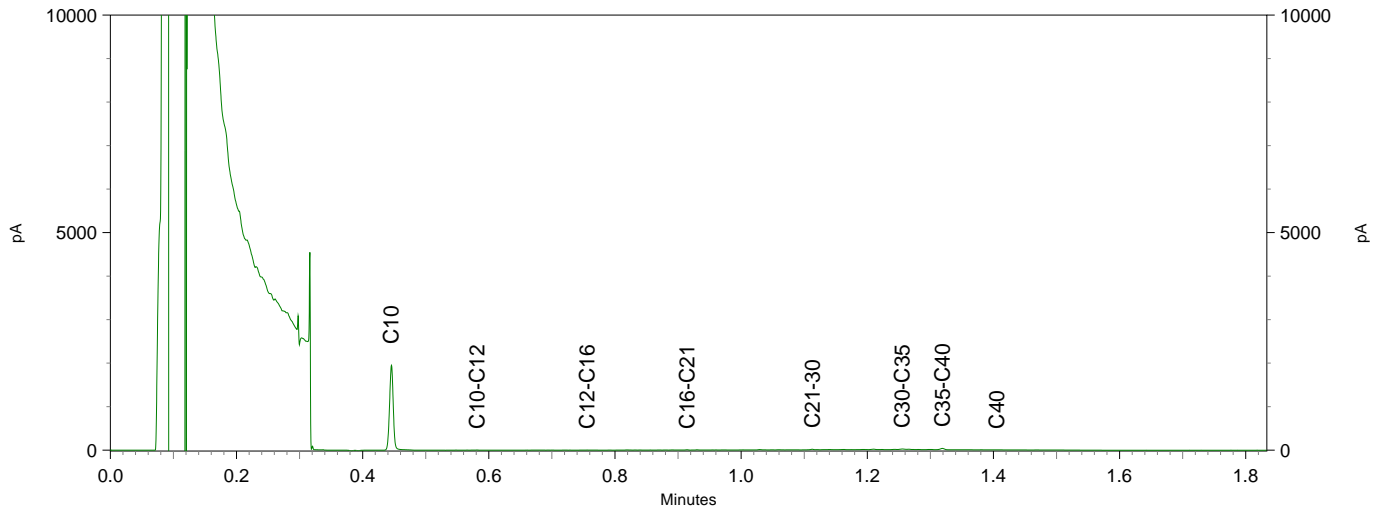


Sample ID.: 9854731

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 32 SB41 (95-130) SB42 (90-140) SB43 (90-135) SB

∇

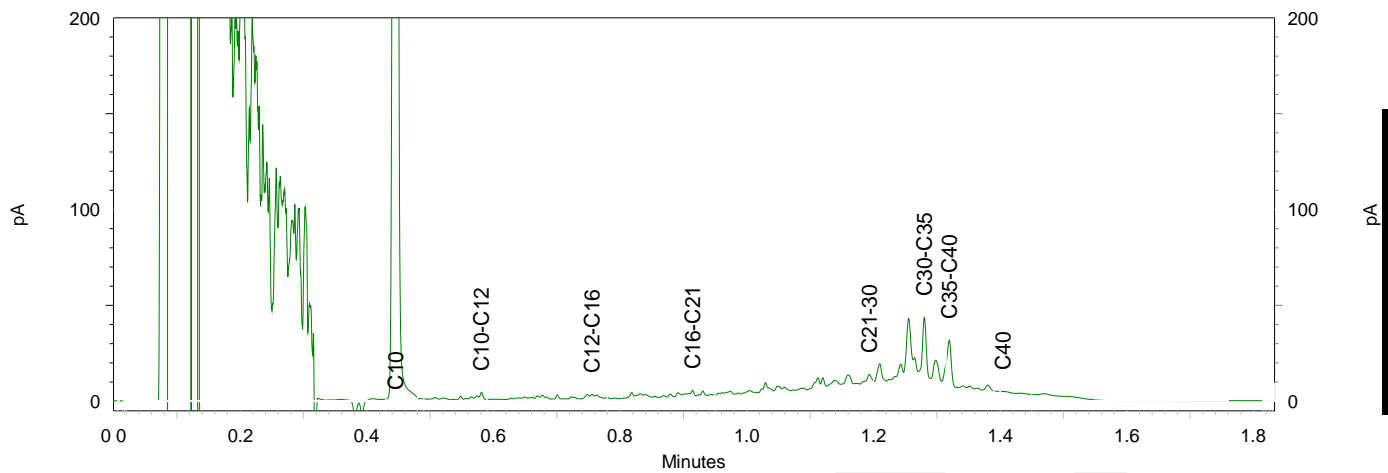
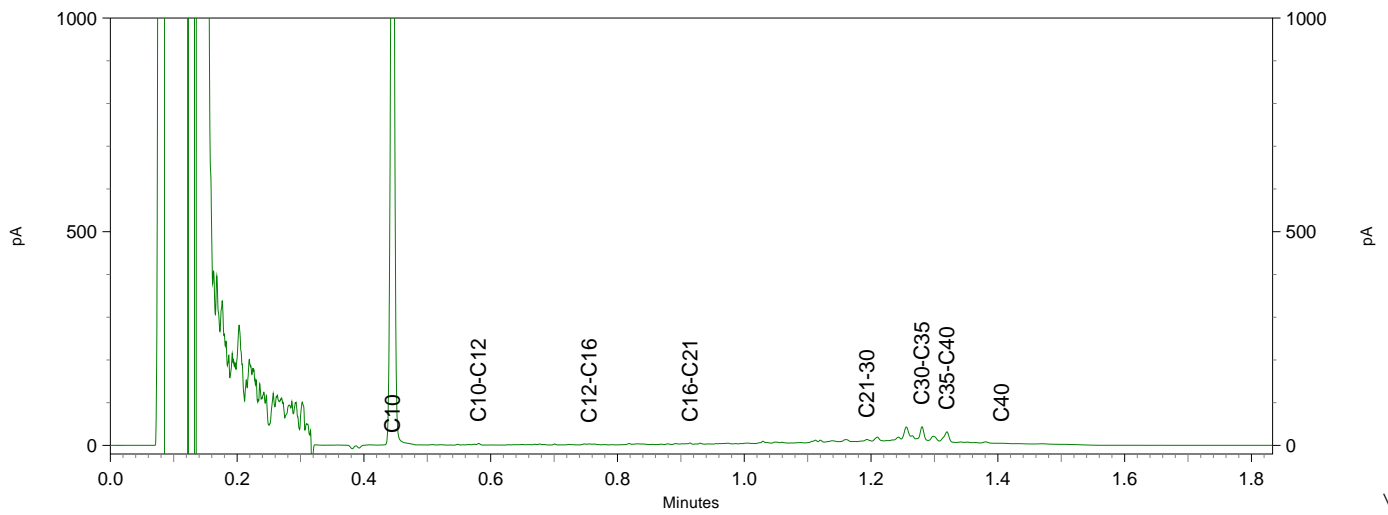
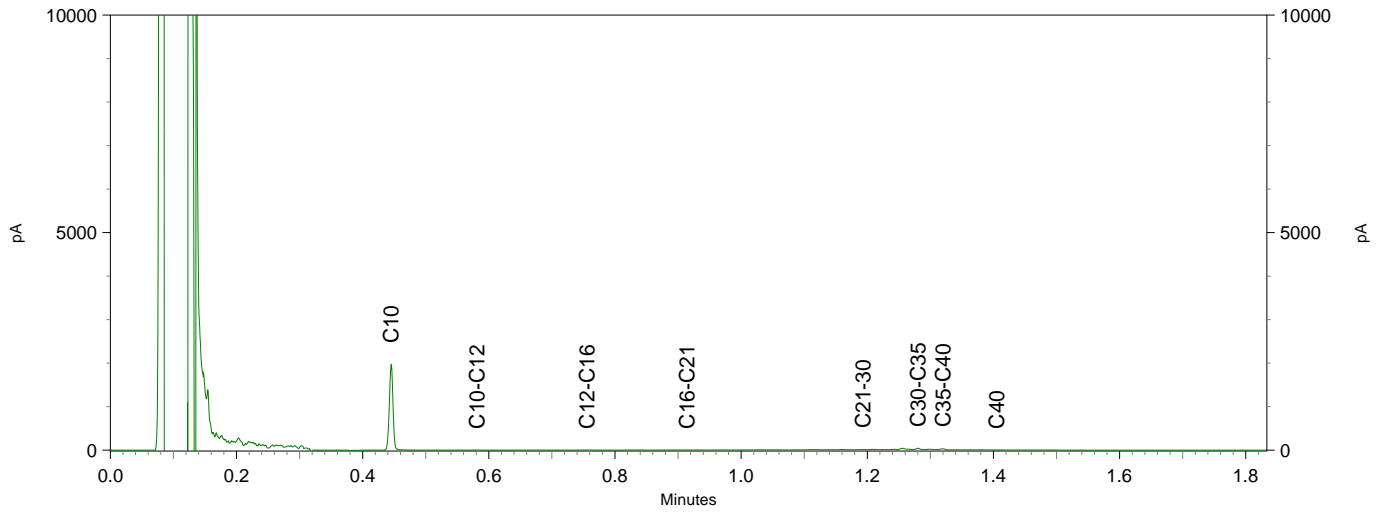


Sample ID.: 9854732

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 33 SB43 (135-185) SB45 (140-190) SB46 (170-220)

v

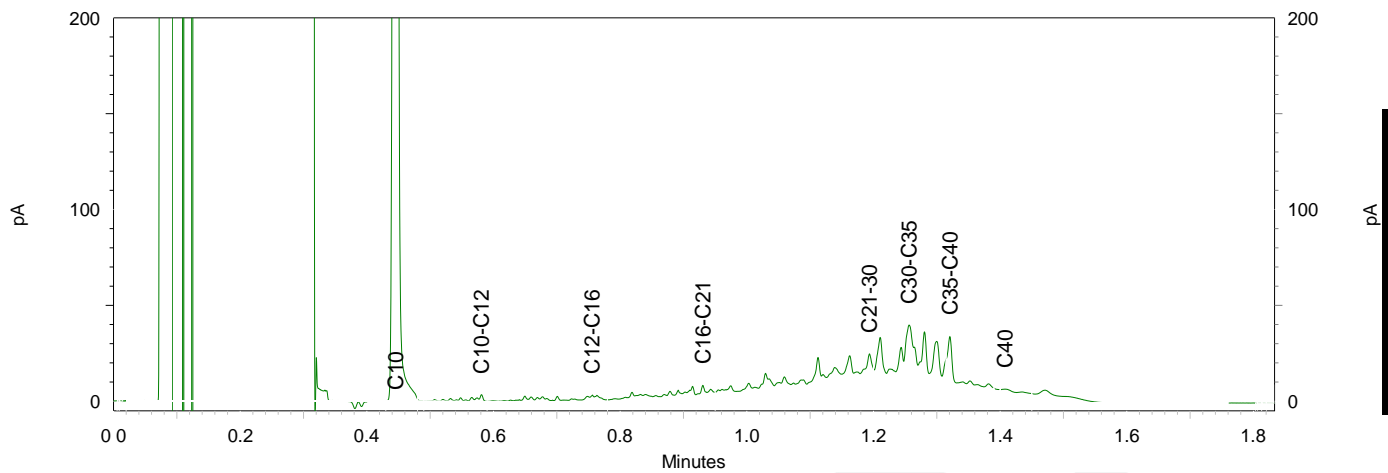
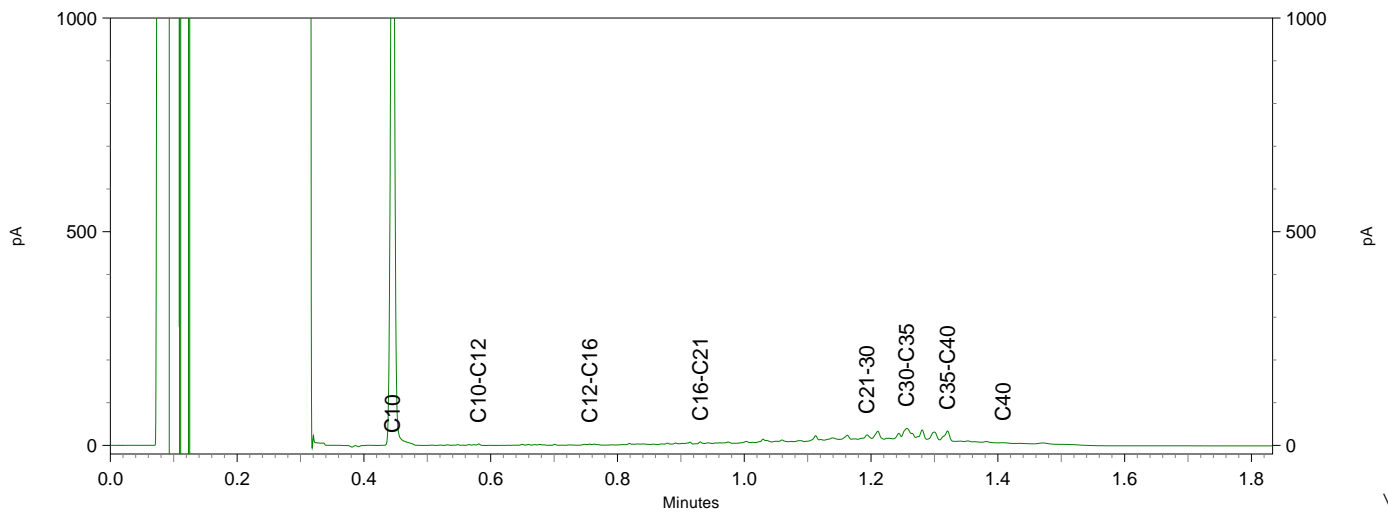
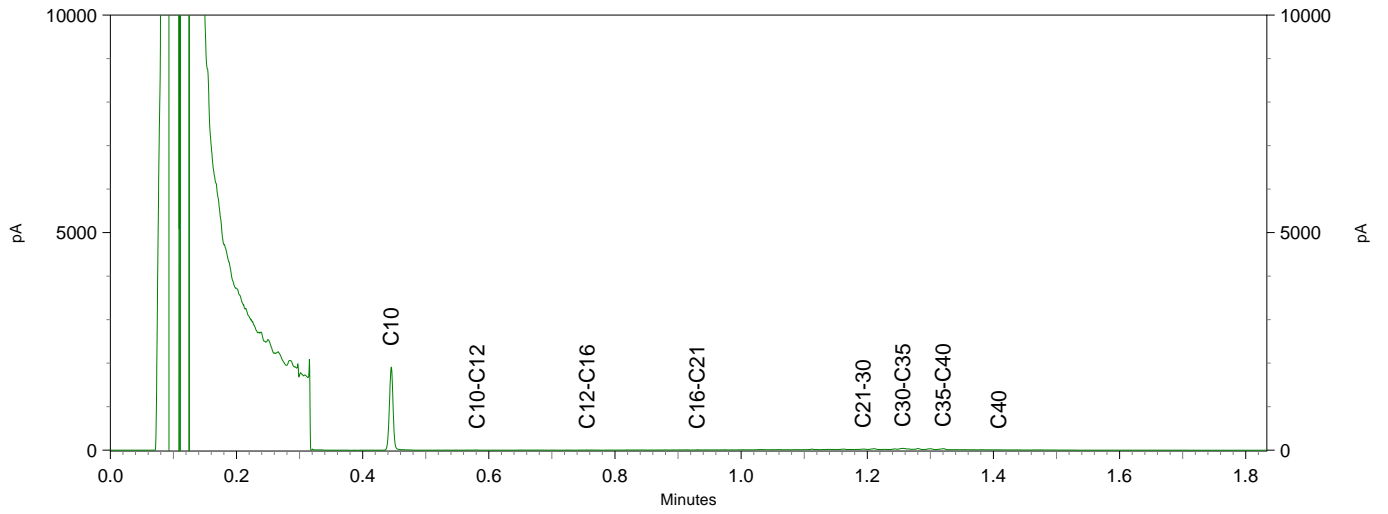


Sample ID.: 9854733

Certificate no.: 2017165582

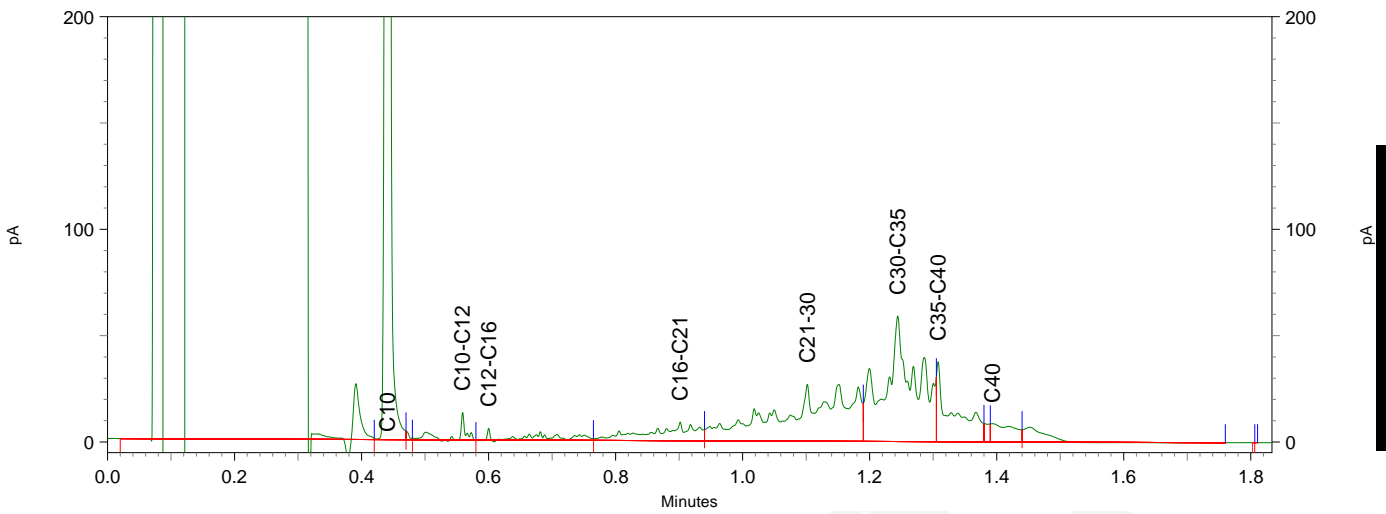
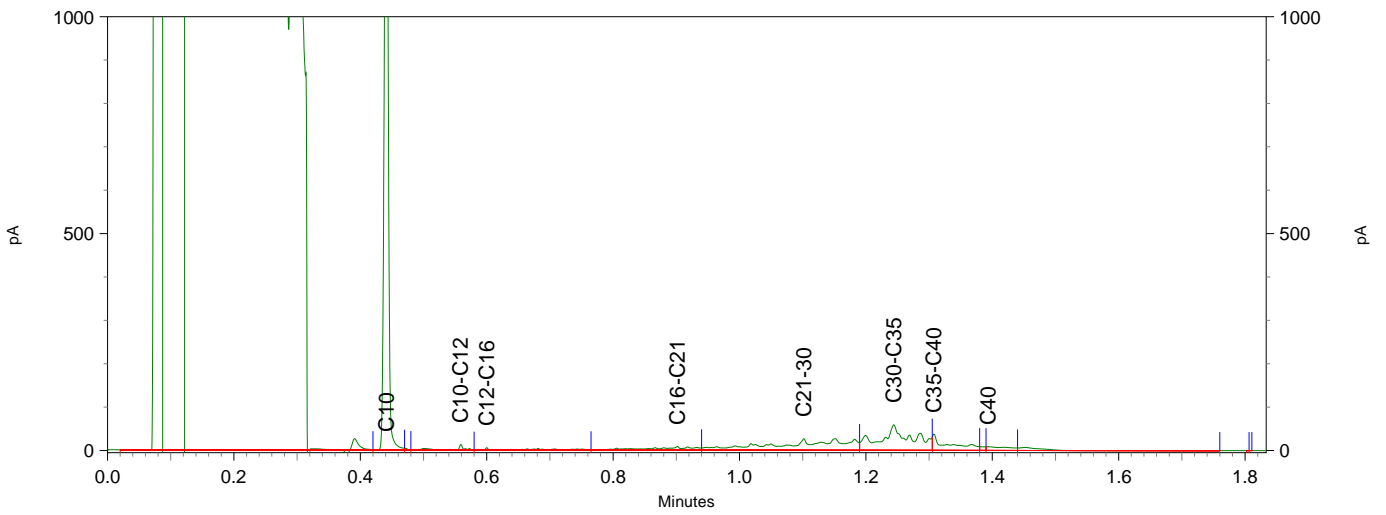
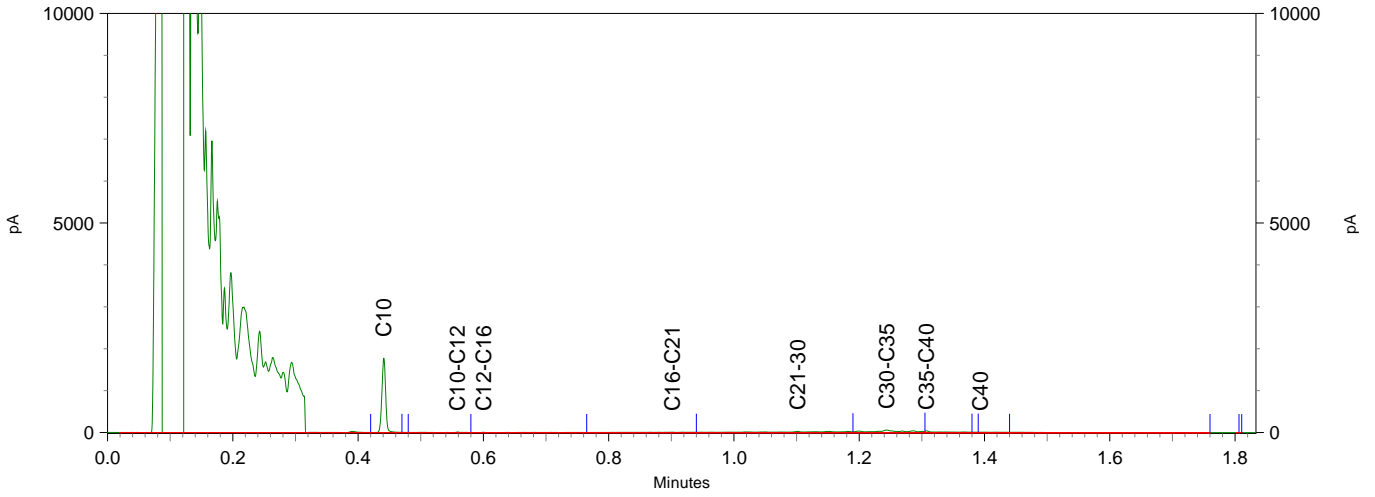
Sample description.: mm 34 SB41 (130-180) SB42 (150-190) SB44 (150-200)

∇



Sample ID.: 9854734
Certificate no.:2017165582
Sample description.: mm 35 SB51 (135-150) SB52 (125-155) SB53 (135-165)

∇

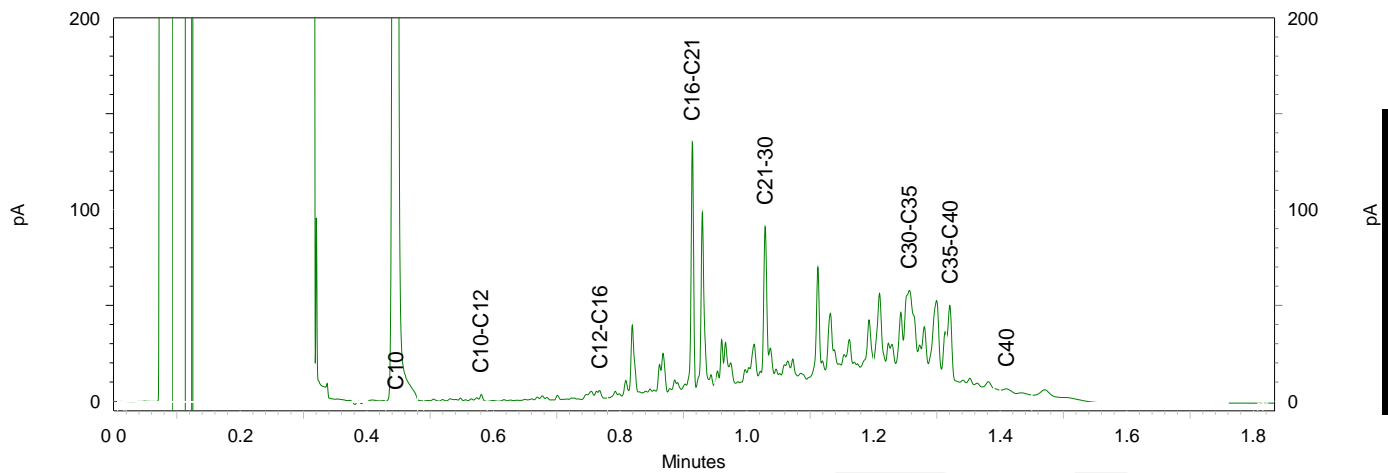
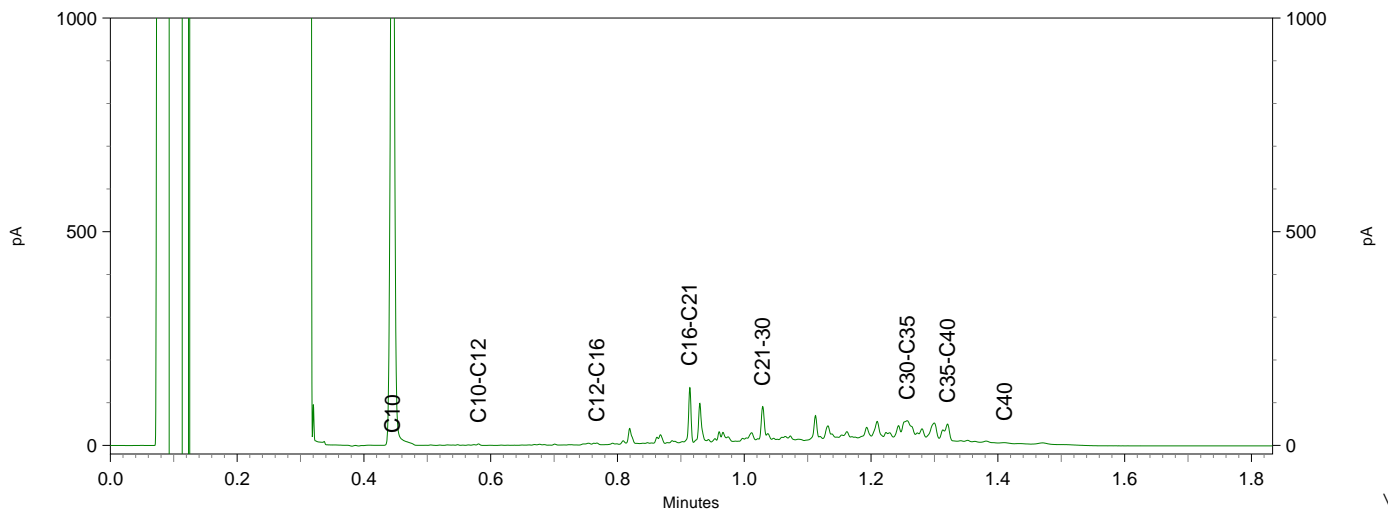
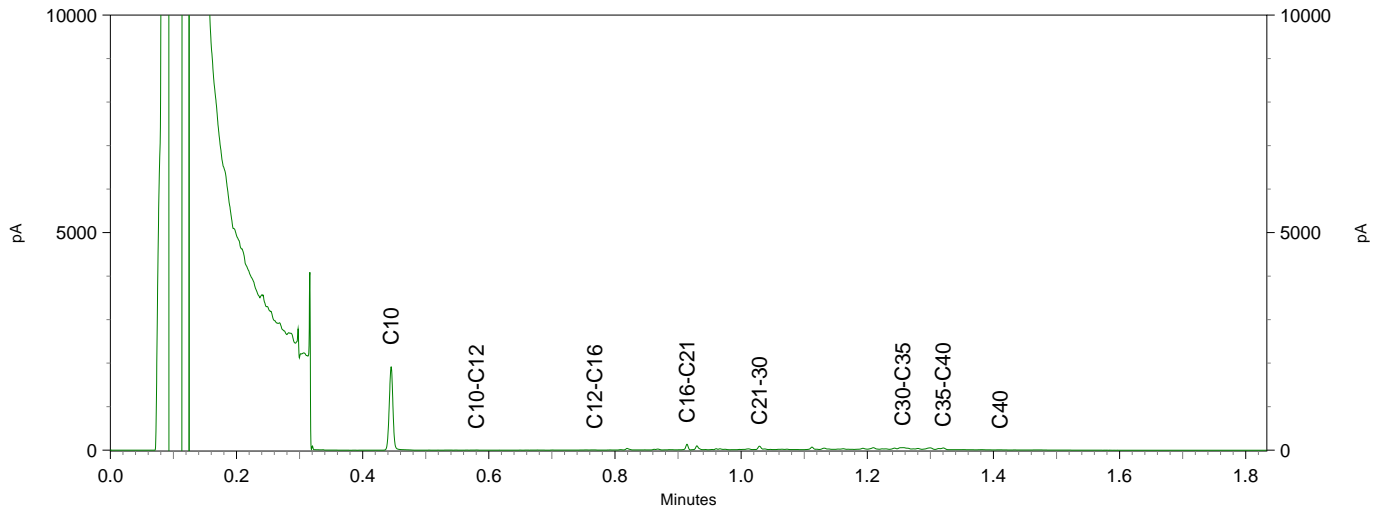


Sample ID.: 9854735

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 36 SB51 (150-170) SB52 (155-170) SB54 (170-220)

∇

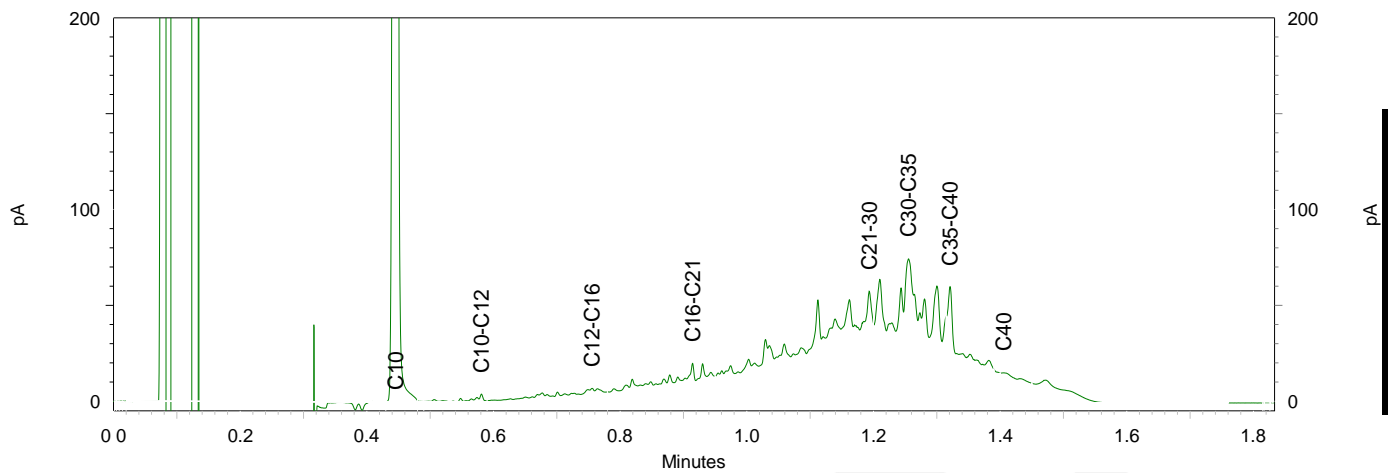
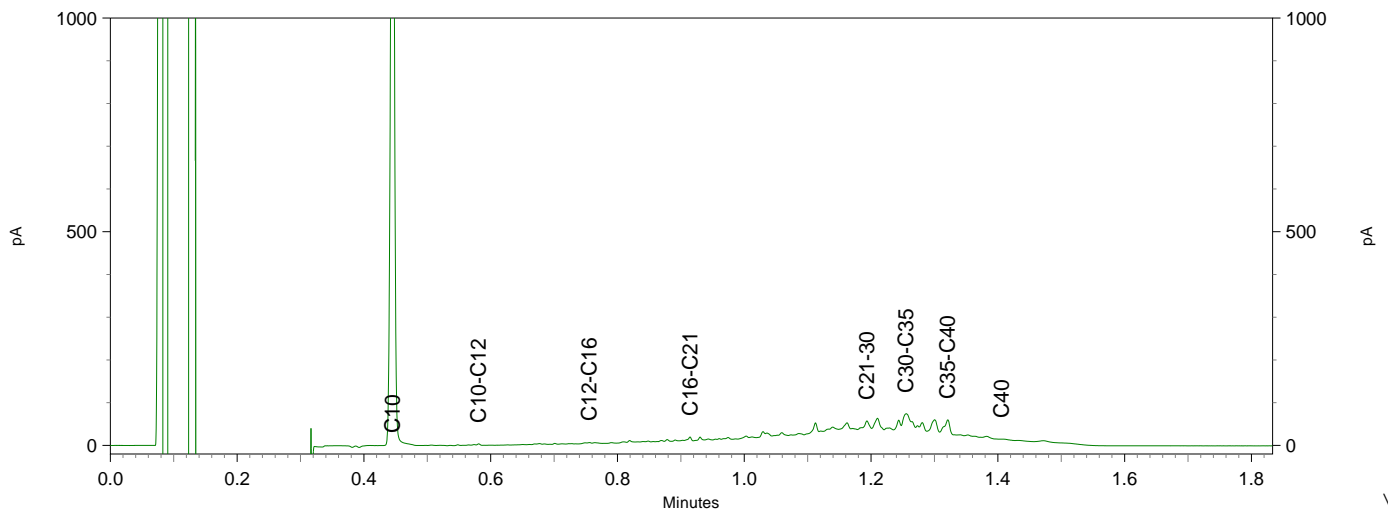
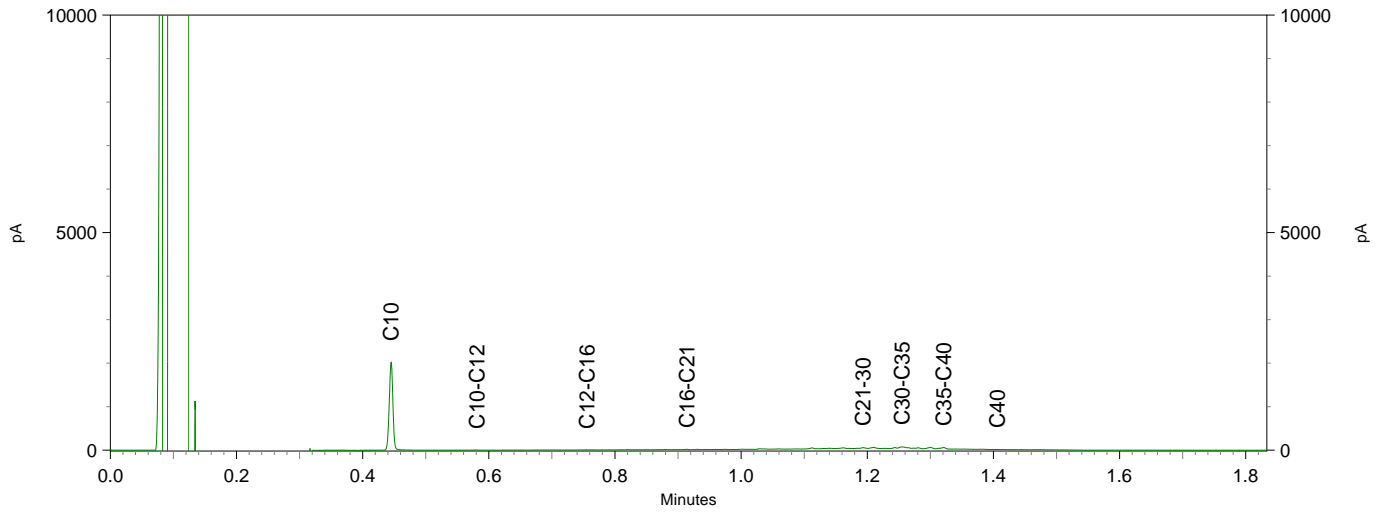


Sample ID.: 9854736

Certificate no.: 2017165582

Sample description.: mm 37 SB53 (165-215) SB55 (160-210) SB56 (160-210)

∇



VII

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN

Tabel 1: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 01			mm 02			mm 03		
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090		
Boring(en)		001, 002, 006			005, 007, 008, 009			010, 011, 012, 013		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,30			0,00 - 0,50			0,00 - 0,45		
Humus	% ds	6,7			4,3			4,5		
Lutum	% ds	5,0			2,0			4,6		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<7	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	-0,43	<4	<8	-0,42	4,4	10,5	-0,38
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	-0,11	22	42	0,01	16	28	-0,08
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	86	-0,09	49	110	-0,05	44	87	-0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	65 ⁽⁶⁾		<20	<54 ⁽⁶⁾		<20	<41 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,064	0,085	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	66	0,03	82	124	0,15	69	99	0,1
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,7			5,1			4,8		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		0,2	0,2		0,27	0,27	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,25	0,25		0,25	0,25	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37		0,89	0,89		0,77	0,77	
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25		0,62	0,62		0,57	0,57	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,53	0,53		0,44	0,44	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2		0,69	0,69		0,59	0,59	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,38	0,38		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16		0,72	0,72		0,72	0,72	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,76	0,76		0,76	0,76	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,7	0,01		5,1	0,09		4,8	0,09
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0016	0,0037		0,0023	0,0051	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0018	0,0042		0,0029	0,0064	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001		0,0013	0,0030		0,0023	0,0051	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0073	-0,01		0,017	-0		0,023	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0075			0,01		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,4	9,6 ⁽⁶⁾		9,1	21,2 ⁽⁶⁾		8,6	19,1 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	36	54 ⁽⁶⁾		61	142 ⁽⁶⁾		70	156 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	40	60 ⁽⁶⁾		57	133 ⁽⁶⁾		69	153 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	19 ⁽⁶⁾		24	56 ⁽⁶⁾		30	67 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	149	-0,01	150	349	0,03	190	422	0,05
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	93			95,6			95,2		
Droge stof	% m/m	81,7			80,1			79,3		
Lutum	%	5,0			2,0			4,6		
Organische stof (humus)	%	6,7			4,3			4,5		

Tabel 2: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 04			mm 05			mm 06		
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090		
Boring(en)		014, 015, 016, 017			003, 004, 018, 063			019, 020, 021, 024		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55			0,00 - 0,55			0,00 - 0,50		
Humus	% ds	4,6			4,6			3,4		
Lutum	% ds	4,3			6,5			3,1		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	8	-0,04	<3	<5	-0,06	<3	<7	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4	10	-0,38	<4	<6	-0,45	<4	<7	-0,43
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	19	-0,14	5,5	9,1	-0,21	11	21	-0,13
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	74	-0,11	21	38	-0,18	33	72	-0,12
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾		37	92 ⁽⁶⁾		<20	<48 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,088	0,119	-0	<0,05	<0,05	-0	0,069	0,096	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	87	0,08	19	26	-0,05	43	65	0,03
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)	mg/kg ds	4			6,4			6,9		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1		0,19	0,19		0,24	0,24	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,74	0,74		0,5	0,5	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74		1,6	1,6		1,5	1,5	
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54		0,93	0,93		0,98	0,98	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,93	0,93		0,84	0,84	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,68	0,68		0,91	0,91	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,46	0,46		0,53	0,53	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5		0,42	0,42		0,68	0,68	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58		0,44	0,44		0,69	0,69	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,0	0,06		6,4	0,13		6,9	0,14
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004		<0,001	<0,002		0,0012	0,0035	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0048		<0,001	<0,002		0,0012	0,0035	
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0041		<0,001	<0,002		0,0013	0,0038	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019	-0		<0,011	-0,01		0,019	-0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089			0,0049			0,0065		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		<5	10 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,3	18,0 ⁽⁶⁾		7	15 ⁽⁶⁾		9,7	28,5 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	62	135 ⁽⁶⁾		35	76 ⁽⁶⁾		58	171 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	58	126 ⁽⁶⁾		34	74 ⁽⁶⁾		53	156 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	50 ⁽⁶⁾		12	26 ⁽⁶⁾		23	68 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	348	0,03	90	196	0	150	441	0,05
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1			95			96,4		
Droge stof	% m/m	79,8	79,8 ⁽⁶⁾		81,3	81,3 ⁽⁶⁾		81,6	81,6 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,3			6,5			3,1		

Grondmonster		mm 04	mm 05	mm 06
Certificaatcode		2017154090	2017154090	2017154090
Boring(en)		014, 015, 016, 017	003, 004, 018, 063	019, 020, 021, 024
Traject (m -mv)		0,00 - 0,55	0,00 - 0,55	0,00 - 0,50
Humus	% ds	4,6	4,6	3,4
Lutum	% ds	4,3	6,5	3,1
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017	18-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Organische stof (humus)		%	4,6	3,4

Tabel 3: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 07			mm 08			mm 09		
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090		
Boring(en)		022, 023			025, 026, 027, 028			029, 031, 032, 035		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,35			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	3,8			4,2			4,8		
Lutum	% ds	5,1			6,2			4,9		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	4	10	-0,03	<3	<6	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<6	-0,45	9,1	19,7	-0,24	5,5	12,9	-0,34
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	18	-0,15	17	29	-0,07	18	31	-0,06
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	53	-0,15	43	80	-0,1	52	101	-0,07
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾		20	57 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	56	0,01	55	77	0,06	54	77	0,06
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	6			11			4,7		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,59	0,59		0,23	0,23	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46		0,77	0,77		0,22	0,22	
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2		2	2		0,73	0,73	
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,85		1,4	1,4		0,56	0,56	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67		1	1		0,43	0,43	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7		1,4	1,4		0,58	0,58	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44		0,83	0,83		0,37	0,37	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71		1,5	1,5		0,75	0,75	
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg ds	0,61	0,61		1,4	1,4		0,77	0,77	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		6,0	0,12		11	0,25		4,7	0,08
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		0,0014	0,0029	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0063		0,002	0,005		0,0023	0,0048	
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0058		0,002	0,005		0,003	0,006	
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0061		0,002	0,005		0,0023	0,0048	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026	0,01		0,021	0		0,023	0
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0097			0,0088			0,011		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾		<3	5 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾		<5	8 ⁽⁶⁾		5,3	11,0 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	18,2 ⁽⁶⁾		14	33 ⁽⁶⁾		10	21 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	50	132 ⁽⁶⁾		98	233 ⁽⁶⁾		85	177 ⁽⁶⁾	

Grondmonster		mm 07		mm 08		mm 09
Certificaatcode		2017154090		2017154090		2017154090
Boring(en)		022, 023		025, 026, 027, 028		029, 031, 032, 035
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50		0,00 - 0,35		0,00 - 0,25
Humus	% ds	3,8		4,2		4,8
Lutum	% ds	5,1		6,2		4,9
Datum van toetsing		18-12-2017		18-12-2017		18-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde		Overschrijding Achtergrondwaarde
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	126 ⁽⁶⁾	82	195 ⁽⁶⁾	78 163 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	21	55 ⁽⁶⁾	31	74 ⁽⁶⁾	34 71 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	342 0,03	230	548 0,07	220 458 0,06
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		95,4		94,9
Droge stof	% m/m	80,2	80,2 ⁽⁶⁾	80,2	80,2 ⁽⁶⁾	80,5 80,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,1		6,2		4,9
Organische stof (humus)	%	3,8		4,2		4,8

Tabel 4: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 10			mm 11			mm 12		
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090		
Boring(en)		030, 033, 034, 036			037, 038, 039, 040			041, 043, 044, 046		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50			0,00 - 0,35			0,00 - 0,25		
Humus	% ds	4,2			4,3			4,4		
Lutum	% ds	5,3			2,4			6,1		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	-0,06	<3	<7	-0,05	<3	<5	-0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	10,8	-0,37	5,3	15,0	-0,31	<4	<6	-0,45
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	30	-0,07	16	30	-0,07	86	145	0,7
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	95	-0,08	44	97	-0,07	51	95	-0,08
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾		23	85 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0
Lood [Pb]	mg/kg ds	59	84	0,07	59	88	0,08	23	32	-0,04
PAK										
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	5,7			7,9			1,5		
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28		0,28	0,28		0,1	0,1	
Fenanthreen	mg/kg ds	0,33	0,33		0,42	0,42		0,079	0,079	
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88		1,3	1,3		0,23	0,23	
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,67		0,95	0,95		0,18	0,18	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51		0,75	0,75		0,15	0,15	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73		0,89	0,89		0,18	0,18	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43		0,58	0,58		0,1	0,1	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91		1,4	1,4		0,22	0,22	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,92		1,3	1,3		0,23	0,23	
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,7	0,11		7,9	0,17		1,5	0
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002		<0,001	<0,002		<0,001	<0,002	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002		0,001	0,002		<0,001	<0,002	
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0050		0,0022	0,0051		<0,001	<0,002	
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,005		0,0025	0,0058		<0,001	<0,002	
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0038		0,0019	0,0044		<0,001	<0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020	0		0,023	0		<0,011	-0,01

Grondmonster		mm 10	mm 11	mm 12
Certificaatcode		2017154090	2017154090	2017154090
Boring(en)		030, 033, 034, 036	037, 038, 039, 040	041, 043, 044, 046
Traject (m -mv)		0,00 - 0,50	0,00 - 0,35	0,00 - 0,25
Humus	% ds	4,2	4,3	4,4
Lutum	% ds	5,3	2,4	6,1
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017	18-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085	0,0097	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10 24 ⁽⁶⁾	11 26 ⁽⁶⁾	8,7 19,8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	81 193 ⁽⁶⁾	90 209 ⁽⁶⁾	64 145 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	76 181 ⁽⁶⁾	80 186 ⁽⁶⁾	66 150 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	32 76 ⁽⁶⁾	34 79 ⁽⁶⁾	31 70 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210 500 0,06	220 512 0,07	180 409 0,05
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4	95,5	95,2
Droge stof	% m/m	77,4 77,4 ⁽⁶⁾	79,4 79,4 ⁽⁶⁾	76 76 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,3	2,4	6,1
Organische stof (humus)	%	4,2	4,3	4,4

Tabel 5: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 13	mm 14	mm 15
Certificaatcode		2017154090	2017154090	2017154090
Boring(en)		045, 047, 048, 049	051, 053, 056	050, 052, 054, 055
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40	0,00 - 0,25	0,00 - 0,55
Humus	% ds	3,4	3,5	3,2
Lutum	% ds	2,3	3,2	7,6
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017	18-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <7 -0,05	<3 <7 -0,05	<3 <5 -0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6 13,1 -0,34	4,3 11,4 -0,36	6,1 12,1 -0,35
Koper [Cu]	mg/kg ds	14 27 -0,09	14 26 -0,09	15 25 -0,1
Zink [Zn]	mg/kg ds	69 156 0,03	46 99 -0,07	48 87 -0,09
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	21 78 ⁽⁶⁾	<20 <47 ⁽⁶⁾	<20 <32 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,056 0,079 -0	<0,05 <0,05 -0	<0,05 <0,05 -0
Lood [Pb]	mg/kg ds	31 47 -0,01	33 49 -0	44 62 0,03
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	3,6	2,3	6,3
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,21 0,21	0,091 0,091	0,21 0,21
Fenantheen	mg/kg ds	0,2 0,2	0,14 0,14	0,49 0,49
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7 0,7	0,41 0,41	1,1 1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,49 0,49	0,32 0,32	0,83 0,83
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4 0,4	0,25 0,25	0,67 0,67
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46 0,46	0,28 0,28	0,91 0,91
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27 0,27	0,19 0,19	0,47 0,47
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42 0,42	0,29 0,29	0,84 0,84
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45 0,45	0,31 0,31	0,71 0,71
PAK 10 VROM	mg/kg ds	3,6 0,05	2,3 0,02	6,3 0,12
GECHLOREERDE				

Grondmonster		mm 13			mm 14			mm 15			
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090			
Boring(en)		045, 047, 048, 049			051, 053, 056			050, 052, 054, 055			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,40			0,00 - 0,25			0,00 - 0,55			
Humus		% ds	3,4		3,5		3,2				
Lutum		% ds	2,3		3,2		7,6				
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
KOOLWATERSTOFFEN											
PCB 28		mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002			
PCB 52		mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002			
PCB 101		mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002			
PCB 118		mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002			
PCB 138		mg/kg ds	0,0022	0,0065	<0,001	<0,002	0,0021	0,0066			
PCB 153		mg/kg ds	0,0022	0,0065	<0,001	<0,002	0,0023	0,0072			
PCB 180		mg/kg ds	0,0017	0,0050	0,001	0,003	0,0025	0,0078			
PCB (som 7)		mg/kg ds		0,026	0,01		0,015	-0,01			
PCB (7) (som, 0.7 factor)		mg/kg ds	0,0089			0,0052			0,0097		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN											
Minerale olie C10 - C12		mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C12 - C16		mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C16 - C21		mg/kg ds	8,1	23,8 ⁽⁶⁾	5,7	16,3 ⁽⁶⁾	10	31 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C21 - C30		mg/kg ds	67	197 ⁽⁶⁾	59	169 ⁽⁶⁾	75	234 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C30 - C35		mg/kg ds	63	185 ⁽⁶⁾	55	157 ⁽⁶⁾	65	203 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C35 - C40		mg/kg ds	29	85 ⁽⁶⁾	25	71 ⁽⁶⁾	28	88 ⁽⁶⁾			
Minerale olie C10 - C40		mg/kg ds	170	500	0,06	150	429	0,05	190	594	0,08
OVERIG											
Gloeirest		% (m/m) ds	96,4			96,3			96,2		
Droge stof		% m/m	80,5	80,5 ⁽⁶⁾	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	77,2	77,2 ⁽⁶⁾			
Lutum		%	2,3			3,2			7,6		
Organische stof (humus)		%	3,4			3,5			3,2		

Tabel 6: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 16			mm 17			mm 18			
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090			
Boring(en)		057, 058, 059, 062			005, 007, 008, 009			020, 021, 022, 023			
Traject (m -mv)		0,00 - 0,35			0,45 - 1,00			0,50 - 1,00			
Humus		% ds	2,5			2,9			5,5		
Lutum		% ds	4,6			6,0			5,7		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017			
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			
Monstermelding 1											
Monstermelding 2											
Monstermelding 3											
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	
METALEN											
Kobalt [Co]		mg/kg ds	3,5	9,6	-0,03	<3	<5	-0,06	<3	<5	-0,06
Nikkel [Ni]		mg/kg ds	7,9	18,9	-0,25	<4	<6	-0,45	5	11	-0,37
Koper [Cu]		mg/kg ds	14	26	-0,09	<5	<6	-0,23	7,5	12,4	-0,18
Zink [Zn]		mg/kg ds	43	89	-0,09	28	54	-0,15	39	72	-0,12
Molybdeen [Mo]		mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]		mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]		mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾		<20	<36 ⁽⁶⁾		<20	<37 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]		mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	0,2	0,3	0
Lood [Pb]		mg/kg ds	18	27	-0,05	18	26	-0,05	24	33	-0,04
PAK											
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)		mg/kg ds	1,6			1,3			11		
Naftaleen		mg/kg ds	<0,05	<0,04		<0,05	<0,04		<0,05	<0,04	
Anthraceen		mg/kg ds	0,093	0,093		<0,05	<0,04		0,42	0,42	
Fenanthreen		mg/kg ds	0,079	0,079		0,062	0,062		0,89	0,89	
Fluoranthreen		mg/kg ds	0,28	0,28		0,22	0,22		2,3	2,3	

Grondmonster		mm 16			mm 17			mm 18		
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090		
Boring(en)		057, 058, 059, 062			005, 007, 008, 009			020, 021, 022, 023		
Traject (m -mv)		0,00 - 0,35			0,45 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	2,5			2,9			5,5		
Lutum	% ds	4,6			6,0			5,7		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde		
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,19	0,19		1,6	1,6	
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,13	0,13		1,3	1,3	
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18		0,15	0,15		1,1	1,1	
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13		0,1	0,1		0,74	0,74	
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23		0,18	0,18		1,2	1,2	
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21		0,16	0,16		1,1	1,1	
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,6	0		1,3	-0,01		11	0,25	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		<0,001	<0,001	
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,001	0,002	
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,0012	0,0022	
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003		<0,001	<0,002		0,001	0,002	
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	0		<0,017	-0		0,011	-0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049			0,0049			0,006		
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾		<3	7 ⁽⁶⁾		<3	4 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		<5	6 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,3	25,2 ⁽⁶⁾		<5	12 ⁽⁶⁾		16	29 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	52	208 ⁽⁶⁾		23	79 ⁽⁶⁾		74	135 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	55	220 ⁽⁶⁾		27	93 ⁽⁶⁾		59	107 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	92 ⁽⁶⁾		9,6	33,1 ⁽⁶⁾		23	42 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	560	0,08	63	217	0,01	180	327	0,03
OVERIG										
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2			96,7			94,1		
Droge stof	% m/m	82,8	82,8 ⁽⁶⁾		81,5	81,5 ⁽⁶⁾		79,2	79,2 ⁽⁶⁾	
Lutum	%	4,6			6,0			5,7		
Organische stof (humus)	%	2,5			2,9			5,5		

Tabel 7: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 19			mm 20			mm 21		
Certificaatcode		2017154090			2017154090			2017154090		
Boring(en)		047, 048			047, 048			059, 061, 063, 064		
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80			0,80 - 1,00			0,50 - 1,00		
Humus	% ds	4,4			3,6			1,5		
Lutum	% ds	3,3			3,6			5,0		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde			Overschrijding Achtergrondwaarde			Voldoet aan Achtergrondwaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05	<3	<6	-0,05
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,9	-0,34	<4	<7	-0,43	<4	<7	-0,43
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	15,6	-0,16	<5	<7	-0,22	<5	<7	-0,22
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	80	-0,1	24	51	-0,15	<20	<29	-0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0	<1,5	<1,1	-0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	-0,03	0,25	0,39	-0,02	<0,2	<0,2	-0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾		<20	<45 ⁽⁶⁾		<20	<39 ⁽⁶⁾	
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0	<0,05	<0,05	-0

Grondmonster		mm 19	mm 20	mm 21
Certificaatcode		2017154090	2017154090	2017154090
Boring(en)		047, 048	047, 048	059, 061, 063, 064
Traject (m -mv)		0,40 - 0,80	0,80 - 1,00	0,50 - 1,00
Humus	% ds	4,4	3,6	1,5
Lutum	% ds	3,3	3,6	5,0
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017	18-12-2017
Monsterconclusie		Overschrijding Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde	Voldoet aan Achtergrondwaarde
Lood [Pb]	mg/kg ds	39 57 0,01	<10 <10 -0,08	<10 <10 -0,08
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	2,9	0,39	0,37
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,15 0,15	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,16 0,16	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57 0,57	<0,05 <0,04	0,052 0,052
Chryseen	mg/kg ds	0,38 0,38	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31 0,31	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34 0,34	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21 0,21	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,39 0,39	0,057 0,057	<0,05 <0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,37 0,37	0,058 0,058	<0,05 <0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds	2,9 0,04	0,40 -0,03	0,37 -0,03
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,002	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,003 0,007	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0029 0,0066	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0024 0,0055	<0,001 <0,002	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,025 0,01	<0,014 -0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 5 ⁽⁶⁾	<3 6 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 8 ⁽⁶⁾	<5 10 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,6 12,7 ⁽⁶⁾	6,2 17,2 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44 100 ⁽⁶⁾	50 139 ⁽⁶⁾	<11 39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42 95 ⁽⁶⁾	67 186 ⁽⁶⁾	10 50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	18 41 ⁽⁶⁾	28 78 ⁽⁶⁾	<6 21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120 273 0,02	160 444 0,05	<35 <123 -0,01
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4	96,1	98,2
Droge stof	% m/m	81,7 81,7 ⁽⁶⁾	77,5 77,5 ⁽⁶⁾	85,2 85,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,3	3,6	5,0
Organische stof (humus)	%	4,4	3,6	1,5

Tabel 8: Gemeten gehalten in grond met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Grondmonster		mm 22	mm 23
Certificaatcode		2017154090	2017154090
Boring(en)		034, 037, 039, 040	051, 053, 056, 057
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,20 - 0,70
Humus	% ds	4,7	1,6
Lutum	% ds	4,6	5,7
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
Monstermelding 1			
Monstermelding 2			
Monstermelding 3			
		Meetw GSSD Index	Meetw GSSD Index

Grondmonster		mm 22	mm 23
Certificaatcode		2017154090	2017154090
Boring(en)		034, 037, 039, 040	051, 053, 056, 057
Traject (m -mv)		0,60 - 1,00	0,20 - 0,70
Humus	% ds	4,7	1,6
Lutum	% ds	4,6	5,7
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017
Monsterconclusie		Voldoet aan Achtergrondwaarde	Overschrijding Achtergrondwaarde
METALEN			
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3 <6 -0,05	<3 <5 -0,06
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4 <7 -0,43	<4 <6 -0,45
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5 <6 -0,23	<5 <6 -0,23
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20 <28 -0,19	<20 <28 -0,19
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5 <1,1 -0	<1,5 <1,1 -0
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2 <0,2 -0,03	<0,2 <0,2 -0,03
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20 <41 ⁽⁶⁾	<20 <37 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05 <0,05 -0	0,15 0,20 0
Lood [Pb]	mg/kg ds	11 16 -0,07	11 16 -0,07
PAK			
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,7	1,1
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05 <0,04	<0,05 <0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,092 0,092	<0,05 <0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34 0,34	<0,05 <0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43 0,43	0,16 0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,14 0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18 0,18	0,11 0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12 0,12	0,15 0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079 0,079	0,091 0,091
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11 0,11	0,14 0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,097 0,097	0,18 0,18
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,7 0,01	1,1 -0,01
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN			
PCB 28	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001 <0,001	<0,001 <0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,010 -0,01	<0,025 0,01
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049	0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN			
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3 4 ⁽⁶⁾	<3 11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5 7 ⁽⁶⁾	<5 18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18 38 ⁽⁶⁾	21 105 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27 57 ⁽⁶⁾	28 140 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6 9 ⁽⁶⁾	11 55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55 117 -0,02	68 340 0,03
OVERIG			
Gloeirest	% (m/m) ds	95	98
Droge stof	% m/m	78,7 78,7 ⁽⁶⁾	83,5 83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6	5,7
Organische stof (humus)	%	4,7	1,6

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
<=T	: Kleiner of gelijk aan Tussenwaarde
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: > Interventiewaarde
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde
Index	: (GSSD - AW) / (I - AW)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 10: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		001-1-1			002-1-1			003-1-1		
Datum		22-11-2017			22-11-2017			22-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
Monstermelding 1										
Monstermelding 2										
Monstermelding 3										
Certificaatcode		2017157841			2017157841			2017157841		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN										
Kobalt [Co]	µg/l	12	12	-0,1	18	18	-0,03	86	86	0,83
Nikkel [Ni]	µg/l	9,6	9,6	-0,09	17	17	0,03	330	330	5,25
Koper [Cu]	µg/l	3,7	3,7	-0,19	7	7	-0,13	840	840	13,75
Zink [Zn]	µg/l	81	81	0,02	91	91	0,04	8500	8500	11,48
Molybdeen [Mo]	µg/l	7,1	7,1	0,01	<2	<1	-0,01	2,4	2,4	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	8,2	8,2	1,39
Barium [Ba]	µg/l	97	97	0,08	150	150	0,17	1000	1000	1,65
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04	0,11	0,11	0,24
Lood [Pb]	µg/l	4,7	4,7	-0,17	2,3	2,3	-0,21	630	630	10,25
AROMATISCHE VERBINDINGEN										
BTEX (som)	µg/l	<0,9			<0,9			<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l	0,21			0,21			0,21		
Benzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0	<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03	<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l	<0,21			<0,21			<0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l	<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)			<0,77 ^(2,14)		
PAK										
Naftaleen	µg/l	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0	<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-	<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾			<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOOREERDE KOOLWATERSTOFFEN										
CKW (som)	µg/l	<1,6			<1,6			<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l	<0,42			<0,42			<0,42		
1,2-Dichloorethenen (som, 0.7 factio)	µg/l	0,14			0,14			0,14		
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l	0,42			0,42			0,42		
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,14			<0,14			<0,14		
1,1-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	<0,1	<0,1		<0,1	<0,1		<0,1	<0,1	
Dichloormethaan	µg/l	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0	<0,2	<0,1	0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l	<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾	
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01	<0,1	<0,1	0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01	<0,2	<0,1	-0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02	<0,2	<0,1	-0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l	<0,2	<0,1		<0,2	<0,1		<0,2	<0,1	
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0

Watermonster		001-1-1			002-1-1			003-1-1		
Datum		22-11-2017			22-11-2017			22-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			1,50 - 2,50			1,50 - 2,50		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Interventiewaarde		
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0	<0,1	<0,1	0
Vinylchloride	µg/l	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02	<0,1	<0,1	0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN										
Minerale olie C10 - C12	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C12 - C16	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C16 - C21	µg/l	12	12 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C21 - C30	µg/l	<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾		<15	11 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C30 - C35	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C35 - C40	µg/l	<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾		<10	7 ⁽⁶⁾	
Minerale olie C10 - C40	µg/l	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03	<50	<35	-0,03

Tabel 11: Gemeten concentraties in grondwater met beoordeling conform de Wet Bodembescherming

Watermonster		003-1-2			004-1-1		
Datum		4-12-2017			22-11-2017		
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50			2,50 - 3,50		
Datum van toetsing		18-12-2017			18-12-2017		
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde			Overschrijding Streefwaarde		
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Certificaatcode		2017165481			2017157841		
		Meetw	GSSD	Index	Meetw	GSSD	Index
METALEN							
Kobalt [Co]	µg/l	16	16	-0,05	<2	<1	-0,24
Nikkel [Ni]	µg/l	20	20	0,08	<3	<2	-0,22
Koper [Cu]	µg/l	13	13	-0,03	<2	<1	-0,23
Zink [Zn]	µg/l	14	14	-0,07	33	33	-0,04
Molybdeen [Mo]	µg/l	<2	<1	-0,01	<2	<1	-0,01
Cadmium [Cd]	µg/l	<0,2	<0,1	-0,05	<0,2	<0,1	-0,05
Barium [Ba]	µg/l	50	50	0	100	100	0,09
Kwik [Hg]	µg/l	<0,05	<0,04	-0,04	<0,05	<0,04	-0,04
Lood [Pb]	µg/l	<2	<1	-0,23	<2	<1	-0,23
AROMATISCHE VERBINDINGEN							
BTEX (som)	µg/l				<0,9		
Xylenen (som, 0.7 factor)	µg/l				0,21		
Benzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0
Ethylbenzeen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,03
Tolueen	µg/l				<0,2	<0,1	-0,01
Xylenen (som)	µg/l				<0,21		
meta-/para-Xyleen (som)	µg/l				<0,2	<0,1	
ortho-Xyleen	µg/l				<0,1	<0,1	
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l				<0,2	<0,1	-0,02
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l				<0,77 ^(2,14)		
PAK							
Naftaleen	µg/l				<0,02	<0,01	0
PAK 10 VROM	-				<0,00020 ⁽¹¹⁾		
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
CKW (som)	µg/l				<1,6		
1,3-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
1,1-Dichloorpropaan	µg/l				<0,2	<0,1	
Dichloorpropaan	µg/l				<0,42		
1,2-Dichloorethenen (som,	µg/l				0,14		

Watermonster		003-1-2	004-1-1	
Datum		4-12-2017	22-11-2017	
Filterdiepte (m -mv)		1,50 - 2,50	2,50 - 3,50	
Datum van toetsing		18-12-2017	18-12-2017	
Monsterconclusie		Overschrijding Streefwaarde	Overschrijding Streefwaarde	
0.7 facto				
Dichloorpropanen (0,7 som, 1,1+1,2+1,3)	µg/l		0,42	
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,14	0,01
1,1-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1 0,01
cis-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l		<0,1	<0,1
Dichloormethaan	µg/l		<0,2	<0,1 0
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l		<0,2	<0,1 -0,01
Tribroommethaan (bromoform)	µg/l		<0,2	<0,1 ⁽¹⁴⁾
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l		<0,1	<0,1 0,01
1,1-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1 -0,01
1,2-Dichloorethaan	µg/l		<0,2	<0,1 -0,02
1,2-Dichloorpropaan	µg/l		<0,2	<0,1
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1 0
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l		<0,1	<0,1 0
Trichlooretheen (Tri)	µg/l		<0,2	<0,1 -0,05
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l		<0,1	<0,1 0
Vinylchloride	µg/l		<0,1	<0,1 0,02
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	µg/l		<15	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	µg/l		<10	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	µg/l		<50	<35 -0,03

- < : kleiner dan de detectielimiet
- 8,88 : <= Streefwaarde
- 8,88 : > Streefwaarde
- >T : Groter dan Tussenwaarde
- 8,88 : > Interventiewaarde
- 11 : Enkele parameters ontbreken in de berekening van de somfractie
- 14 : Streefwaarde ontbreekt zorgplicht van toepassing
- 2 : Enkele parameters ontbreken in de som
- 6 : Heeft geen normwaarde
- # : verhoogde rapportagegrens
- GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde
- Index : (GSSD - S) / (I - S)

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 12: Normwaarden conform de Wet Bodembescherming

		S	S Diep	Indicatief	I
METALEN					
Barium [Ba]	µg/l	50	200		625
Cadmium [Cd]	µg/l	0,4	0,06		6
Kobalt [Co]	µg/l	20	0,7		100
Koper [Cu]	µg/l	15	1,3		75
Kwik [Hg]	µg/l	0,05	0,01		0,3
Lood [Pb]	µg/l	15	1,7		75
Molybdeen [Mo]	µg/l	5	3,6		300
Nikkel [Ni]	µg/l	15	2,1		75
Zink [Zn]	µg/l	65	24		800
AROMATISCHE VERBINDINGEN					
Benzeen	µg/l	0,2			30
Ethylbenzeen	µg/l	4			150
Styreen (Vinylbenzeen)	µg/l	6			300
Tolueen	µg/l	7			1000
Xylenen (som)	µg/l	0,2			70
Som 16 Aromatische oplosmiddelen	µg/l			150	
PAK					
Naftaleen	µg/l	0,01			70
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
1,1,1-Trichloorethaan	µg/l	0,01			300
1,1,2-Trichloorethaan	µg/l	0,01			130
1,1-Dichloorethaan	µg/l	7			900
1,1-Dichlooretheen	µg/l	0,01			10
1,2-Dichloorethaan	µg/l	7			400
Dichloormethaan	µg/l	0,01			1000
Dichloorpropan	µg/l	0,8			80
Tetrachlooretheen (Per)	µg/l	0,01			40
Tetrachloormethaan (Tetra)	µg/l	0,01			10
Tribroommethaan (bromofom)	µg/l				630
Trichlooretheen (Tri)	µg/l	24			500
Trichloormethaan (Chloroform)	µg/l	6			400
Vinylchloride	µg/l	0,01			5
cis + trans-1,2-Dichlooretheen	µg/l	0,01			20
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	µg/l	50			600

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 01		mm 02		mm 03	
Humus (% ds)		6,7		4,3		4,5	
Lutum (% ds)		5,0		2,0		4,6	
Datum van toetsing		19-12-2017		19-12-2017		19-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		sporen baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie, verwerkt		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt		resten wortels, zwak grindhoudend, brokken leem, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<7	<3	<6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	<4	<8	4,4	10,5
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	23	22	42	16	28
Zink [Zn]	mg/kg ds	46	86	49	110	44	87
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	23	65 ⁽⁶⁾	<20	<54 ⁽⁶⁾	<20	<41 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,064	0,085	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	48	66	82	124	69	99
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,7		5,1		4,8	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	0,2	0,2	0,27	0,27
Fenanthreen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,25	0,25	0,25	0,25
Fluorantheen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,89	0,89	0,77	0,77
Chryseen	mg/kg ds	0,25	0,25	0,62	0,62	0,57	0,57
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,53	0,53	0,44	0,44
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,69	0,69	0,59	0,59
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,38	0,38	0,37	0,37
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,16	0,16	0,72	0,72	0,72	0,72
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,76	0,76	0,76	0,76
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,7		5,1		4,8
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0016	0,0037	0,0023	0,0051
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0018	0,0042	0,0029	0,0064
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	0,0013	0,0030	0,0023	0,0051
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,0073		0,017		0,023
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0075		0,01	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	3 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	5 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,4	9,6 ⁽⁶⁾	9,1	21,2 ⁽⁶⁾	8,6	19,1 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	36	54 ⁽⁶⁾	61	142 ⁽⁶⁾	70	156 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	40	60 ⁽⁶⁾	57	133 ⁽⁶⁾	69	153 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	13	19 ⁽⁶⁾	24	56 ⁽⁶⁾	30	67 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	100	149	150	349	190	422
OVERIG							
Gloirest	% (m/m) ds	93		95,6		95,2	

Grondmonster		mm 01	mm 02	mm 03			
Humus (% ds)		6,7	4,3	4,5			
Lutum (% ds)		5,0	2,0	4,6			
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	80,1	80,1 ⁽⁶⁾	79,3	79,3 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,0	2,0	4,6			
Organische stof (humus)	%	6,7	4,3	4,5			

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 04	mm 05	mm 06			
Humus (% ds)		4,6	4,6	3,4			
Lutum (% ds)		4,3	6,5	3,1			
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Klasse industrie			
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt	resten wortels, sporen baksteen, resten kolengruis, resten baksteen, geen olie-water reactie, verwerkt	resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt			
Grondsoort		Zand	Zand	Zand			
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3	8	<3	<5	<3	<7
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4	10	<4	<6	<4	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	11	19	5,5	9,1	11	21
Zink [Zn]	mg/kg ds	37	74	21	38	33	72
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<42 ⁽⁶⁾	37	92 ⁽⁶⁾	<20	<48 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,088	0,119	<0,05	<0,05	0,069	0,096
Lood [Pb]	mg/kg ds	60	87	19	26	43	65
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	4		6,4		6,9	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,1	0,1	0,19	0,19	0,24	0,24
Fenantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,74	0,74	0,5	0,5
Fluorantheen	mg/kg ds	0,74	0,74	1,6	1,6	1,5	1,5
Chryseen	mg/kg ds	0,54	0,54	0,93	0,93	0,98	0,98
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,93	0,93	0,84	0,84
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5	0,68	0,68	0,91	0,91
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,46	0,46	0,53	0,53
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,5	0,5	0,42	0,42	0,68	0,68
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,58	0,58	0,44	0,44	0,69	0,69
PAK 10 VROM	mg/kg ds		4,0		6,4		6,9
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,002	0,004	<0,001	<0,002	0,0012	0,0035
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0048	<0,001	<0,002	0,0012	0,0035
PCB 180	mg/kg ds	0,0019	0,0041	<0,001	<0,002	0,0013	0,0038
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,019		<0,011		0,019
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089		0,0049		0,0065	
OVERIGE (ORGANISCHE)							

Grondmonster		mm 04		mm 05		mm 06	
Humus (% ds)		4,6		4,6		3,4	
Lutum (% ds)		4,3		6,5		3,1	
Datum van toetsing		19-12-2017		19-12-2017		19-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,3	18,0 ⁽⁶⁾	7	15 ⁽⁶⁾	9,7	28,5 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	62	135 ⁽⁶⁾	35	76 ⁽⁶⁾	58	171 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	58	126 ⁽⁶⁾	34	74 ⁽⁶⁾	53	156 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	50 ⁽⁶⁾	12	26 ⁽⁶⁾	23	68 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	160	348	90	196	150	441
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,1		95		96,4	
Droge stof	% m/m	79,8	79,8 ⁽⁶⁾	81,3	81,3 ⁽⁶⁾	81,6	81,6 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,3		6,5		3,1	
Organische stof (humus)	%	4,6		4,6		3,4	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 07		mm 08		mm 09	
Humus (% ds)		3,8		4,2		4,8	
Lutum (% ds)		5,1		6,2		4,9	
Datum van toetsing		19-12-2017		19-12-2017		19-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, brokken asfalt, resten grind, geen olie- water reactie, verwerkt		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	4	10	<3	<6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<6	9,1	19,7	5,5	12,9
Koper [Cu]	mg/kg ds	10	18	17	29	18	31
Zink [Zn]	mg/kg ds	27	53	43	80	52	101
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<39 ⁽⁶⁾	<20	<36 ⁽⁶⁾	20	57 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	56	55	77	54	77
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	6		11		4,7	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,59	0,59	0,23	0,23
Fenanthreen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,77	0,77	0,22	0,22
Fluorantheen	mg/kg ds	1,2	1,2	2	2	0,73	0,73
Chryseen	mg/kg ds	0,85	0,85	1,4	1,4	0,56	0,56
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,67	0,67	1	1	0,43	0,43
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,7	0,7	1,4	1,4	0,58	0,58
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,44	0,44	0,83	0,83	0,37	0,37
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,71	0,71	1,5	1,5	0,75	0,75
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,61	0,61	1,4	1,4	0,77	0,77
PAK 10 VROM	mg/kg ds	6,0		11		4,7	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001

Grondmonster		mm 07		mm 08		mm 09	
Humus (% ds)		3,8		4,2		4,8	
Lutum (% ds)		5,1		6,2		4,9	
Datum van toetsing		19-12-2017		19-12-2017		19-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	0,0014	0,0029
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0024	0,0063	0,002	0,005	0,0023	0,0048
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0058	0,002	0,005	0,003	0,006
PCB 180	mg/kg ds	0,0023	0,0061	0,002	0,005	0,0023	0,0048
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026		0,021		0,023
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0097		0,0088		0,011	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	4 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	9 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	5,3	11,0 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,9	18,2 ⁽⁶⁾	14	33 ⁽⁶⁾	10	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	50	132 ⁽⁶⁾	98	233 ⁽⁶⁾	85	177 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	48	126 ⁽⁶⁾	82	195 ⁽⁶⁾	78	163 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	21	55 ⁽⁶⁾	31	74 ⁽⁶⁾	34	71 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	130	342	230	548	220	458
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,8		95,4		94,9	
Droge stof	% m/m	80,2	80,2 ⁽⁶⁾	80,2	80,2 ⁽⁶⁾	80,5	80,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	5,1		6,2		4,9	
Organische stof (humus)	%	3,8		4,2		4,8	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 10		mm 11		mm 12	
Humus (% ds)		4,2		4,3		4,4	
Lutum (% ds)		5,3		2,4		6,1	
Datum van toetsing		19-12-2017		19-12-2017		19-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Niet Toepasbaar > industrie		Klasse industrie	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, resten stenen, geen olie-water reactie, verwerkt		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<5	<3	<7	<3	<5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,7	10,8	5,3	15,0	<4	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	17	30	16	30	86	145
Zink [Zn]	mg/kg ds	49	95	44	97	51	95
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<38 ⁽⁶⁾	23	85 ⁽⁶⁾	<20	<36 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	59	84	59	88	23	32
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	5,7		7,9		1,5	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,28	0,28	0,1	0,1
Fenantheen	mg/kg ds	0,33	0,33	0,42	0,42	0,079	0,079
Fluorantheen	mg/kg ds	0,88	0,88	1,3	1,3	0,23	0,23
Chryseen	mg/kg ds	0,67	0,67	0,95	0,95	0,18	0,18
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,51	0,51	0,75	0,75	0,15	0,15

Grondmonster		mm 10	mm 11	mm 12		
Humus (% ds)		4,2	4,3	4,4		
Lutum (% ds)		5,3	2,4	6,1		
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie		
Samenstelling monster						
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,73	0,73	0,89	0,89	0,18
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,58	0,58	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,91	0,91	1,4	1,4	0,22
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,92	0,92	1,3	1,3	0,23
PAK 10 VROM	mg/kg ds		5,7		7,9	1,5
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	0,001	0,002	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	0,0021	0,0050	0,0022	0,0051	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	0,002	0,005	0,0025	0,0058	<0,001
PCB 180	mg/kg ds	0,0016	0,0038	0,0019	0,0044	<0,001
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,020		0,023	<0,011
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0085		0,0097		0,0049
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	5 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	8 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	10	24 ⁽⁶⁾	11	26 ⁽⁶⁾	8,7
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	81	193 ⁽⁶⁾	90	209 ⁽⁶⁾	64
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	76	181 ⁽⁶⁾	80	186 ⁽⁶⁾	66
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	32	76 ⁽⁶⁾	34	79 ⁽⁶⁾	31
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	210	500	220	512	180
OVERIG						
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		95,5		95,2
Droge stof	% m/m	77,4	77,4 ⁽⁶⁾	79,4	79,4 ⁽⁶⁾	76
Lutum	%	5,3		2,4		6,1
Organische stof (humus)	%	4,2		4,3		4,4

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 13	mm 14	mm 15		
Humus (% ds)		3,4	3,5	3,2		
Lutum (% ds)		2,3	3,2	7,6		
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017		
Monster getoetst als		partij	partij	partij		
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie		
Samenstelling monster						
Monstermelding 1						
Monstermelding 2						
Monstermelding 3						
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, resten veen, resten grind, brokken leem, geen olie-water reactie, verwerkt	resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt	resten wortels, resten grind, brokken klei, geen olie-water reactie, verwerkt		
Grondsoort		Zand	Zand	Zand		
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw
METALEN						
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<7	<3	<7	<3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,6	13,1	4,3	11,4	6,1
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	27	14	26	15
Zink [Zn]	mg/kg ds	69	156	46	99	48
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	21	78 ⁽⁶⁾	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,056	0,079	<0,05	<0,05	<0,05

Grondmonster		mm 13	mm 14	mm 15			
Humus (% ds)		3,4	3,5	3,2			
Lutum (% ds)		2,3	3,2	7,6			
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017			
Monster getoetst als		partij	partij	partij			
Bodemklasse monster		Klasse industrie	Klasse industrie	Niet Toepasbaar > industrie			
Samenstelling monster							
Lood [Pb]	mg/kg ds	31	47	33	49	44	62
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	3,6		2,3		6,3	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,091	0,091	0,21	0,21
Fenantheen	mg/kg ds	0,2	0,2	0,14	0,14	0,49	0,49
Fluorantheen	mg/kg ds	0,7	0,7	0,41	0,41	1,1	1,1
Chryseen	mg/kg ds	0,49	0,49	0,32	0,32	0,83	0,83
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,4	0,4	0,25	0,25	0,67	0,67
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,46	0,46	0,28	0,28	0,91	0,91
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,27	0,27	0,19	0,19	0,47	0,47
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,42	0,42	0,29	0,29	0,84	0,84
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,45	0,45	0,31	0,31	0,71	0,71
PAK 10 VROM	mg/kg ds		3,6		2,3		6,3
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002
PCB 138	mg/kg ds	0,0022	0,0065	<0,001	<0,002	0,0021	0,0066
PCB 153	mg/kg ds	0,0022	0,0065	<0,001	<0,002	0,0023	0,0072
PCB 180	mg/kg ds	0,0017	0,0050	0,001	0,003	0,0025	0,0078
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,026		0,015		0,030
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0089		0,0052		0,0097	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	7 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	8,1	23,8 ⁽⁶⁾	5,7	16,3 ⁽⁶⁾	10	31 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	67	197 ⁽⁶⁾	59	169 ⁽⁶⁾	75	234 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	63	185 ⁽⁶⁾	55	157 ⁽⁶⁾	65	203 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	29	85 ⁽⁶⁾	25	71 ⁽⁶⁾	28	88 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	170	500	150	429	190	594
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	96,4		96,3		96,2	
Droge stof	% m/m	80,5	80,5 ⁽⁶⁾	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	77,2	77,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	2,3		3,2		7,6	
Organische stof (humus)	%	3,4		3,5		3,2	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 16	mm 17	mm 18
Humus (% ds)		2,5	2,9	5,5
Lutum (% ds)		4,6	6,0	5,7
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
Monstermelding 1				
Monstermelding 2				
Monstermelding 3				
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, resten grind, geen olie-water reactie, verwerkt	resten wortels, geen olie-water reactie, verwerkt	sporen kolengruis, brokken leem, resten grind, resten veen, geen olie-water reactie, verwerkt
Grondsoort		Zand	Zand	Zand

Grondmonster		mm 16	mm 17	mm 18
Humus (% ds)		2,5	2,9	5,5
Lutum (% ds)		4,6	6,0	5,7
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017
Monster getoetst als		partij	partij	partij
Bodemklasse monster		Niet Toepasbaar > industrie	Klasse industrie	Klasse industrie
Samenstelling monster				
		Meetw	GSSD	Meetw
				GSSD
				Meetw
				GSSD
METALEN				
Kobalt [Co]	mg/kg ds	3,5	9,6	<3
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	7,9	18,9	<4
Koper [Cu]	mg/kg ds	14	26	<5
Zink [Zn]	mg/kg ds	43	89	28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾	<20
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	18	27	18
				26
				24
				33
PAK				
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	1,6		1,3
				11
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05
Anthraceen	mg/kg ds	0,093	0,093	<0,05
Fenantheen	mg/kg ds	0,079	0,079	0,062
Fluorantheen	mg/kg ds	0,28	0,28	0,22
Chryseen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,19
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,13
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,13	0,13	0,1
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,23	0,23	0,18
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,21	0,21	0,16
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,6	1,3
				11
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,001
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,002
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,003	<0,002
PCB (som 7)	mg/kg ds		<0,020	<0,017
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049
				0,006
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	8 ⁽⁶⁾	<3
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	14 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	6,3	25,2 ⁽⁶⁾	<5
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	52	208 ⁽⁶⁾	23
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	55	220 ⁽⁶⁾	27
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	23	92 ⁽⁶⁾	9,6
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	140	560	63
				217
				180
				327
OVERIG				
Gloeirest	% (m/m) ds	97,2		96,7
Droge stof	% m/m	82,8	82,8 ⁽⁶⁾	81,5
Lutum	%	4,6		6,0
Organische stof (humus)	%	2,5		2,9
				5,5

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 19	mm 20	mm 21
Humus (% ds)		4,4	3,6	1,5
Lutum (% ds)		3,3	3,6	5,0
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017	19-12-2017

Monster getoetst als		partij		partij		partij	
Bodemklasse monster		Klasse industrie		Klasse industrie		Altijd toepasbaar	
Samenstelling monster							
Monstermelding 1							
Monstermelding 2							
Monstermelding 3							
Zintuiglijke bijmengingen		resten wortels, resten grind, sporen baksteen, sporen roest, geen olie-water reactie, verwerkt		resten veen, zwakke olie-water reactie		resten wortels, sporen roest, geen olie-water reactie, verwerkt, vulzand	
Grondsoort		Zand		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN							
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<6	<3	<6
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	4,9	12,9	<4	<7	<4	<7
Koper [Cu]	mg/kg ds	8,5	15,6	<5	<7	<5	<7
Zink [Zn]	mg/kg ds	38	80	24	51	<20	<29
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	0,25	0,39	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<47 ⁽⁶⁾	<20	<45 ⁽⁶⁾	<20	<39 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05
Lood [Pb]	mg/kg ds	39	57	<10	<10	<10	<10
PAK							
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio)	mg/kg ds	2,9		0,39		0,37	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,15	0,15	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fenantheen	mg/kg ds	0,16	0,16	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,57	0,57	<0,05	<0,04	0,052	0,052
Chryseen	mg/kg ds	0,38	0,38	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,31	0,31	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,21	0,21	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,39	0,39	0,057	0,057	<0,05	<0,04
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,37	0,37	0,058	0,058	<0,05	<0,04
PAK 10 VROM	mg/kg ds		2,9		0,40		0,37
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN							
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,002	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	0,003	0,007	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	0,0029	0,0066	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	0,0024	0,0055	<0,001	<0,002	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,025		<0,014		<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,011		0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN							
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	5 ⁽⁶⁾	<3	6 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	8 ⁽⁶⁾	<5	10 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	5,6	12,7 ⁽⁶⁾	6,2	17,2 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	44	100 ⁽⁶⁾	50	139 ⁽⁶⁾	<11	39 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	42	95 ⁽⁶⁾	67	186 ⁽⁶⁾	10	50 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	18	41 ⁽⁶⁾	28	78 ⁽⁶⁾	<6	21 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	120	273	160	444	<35	<123
OVERIG							
Gloeirest	% (m/m) ds	95,4		96,1		98,2	
Droge stof	% m/m	81,7	81,7 ⁽⁶⁾	77,5	77,5 ⁽⁶⁾	85,2	85,2 ⁽⁶⁾
Lutum	%	3,3		3,6		5,0	
Organische stof (humus)	%	4,4		3,6		1,5	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor grond conform Besluit Bodemkwaliteit

Grondmonster		mm 22		mm 23	
Humus (% ds)		4,7		1,6	
Lutum (% ds)		4,6		5,7	
Datum van toetsing		19-12-2017		19-12-2017	
Monster getoetst als		partij		partij	
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar		Klasse industrie	
Samenstelling monster					
Monstermelding 1					
Monstermelding 2					
Monstermelding 3					
Zintuiglijke bijmengingen		resten veen, geen olie-water reactie		resten grind, sporen baksteen, resten wortels, geen olie-water reactie, vulzand, verwerkt	
Grondsoort		Zand		Zand	
		Meetw	GSSD	Meetw	GSSD
METALEN					
Kobalt [Co]	mg/kg ds	<3	<6	<3	<5
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	<4	<7	<4	<6
Koper [Cu]	mg/kg ds	<5	<6	<5	<6
Zink [Zn]	mg/kg ds	<20	<28	<20	<28
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	<1,5	<1,1	<1,5	<1,1
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	<0,2	<0,2	<0,2	<0,2
Barium [Ba]	mg/kg ds	<20	<41 ⁽⁶⁾	<20	<37 ⁽⁶⁾
Kwik [Hg]	mg/kg ds	<0,05	<0,05	0,15	0,20
Lood [Pb]	mg/kg ds	11	16	11	16
PAK					
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	mg/kg ds	1,7		1,1	
Naftaleen	mg/kg ds	<0,05	<0,04	<0,05	<0,04
Anthraceen	mg/kg ds	0,092	0,092	<0,05	<0,04
Fenanthreen	mg/kg ds	0,34	0,34	<0,05	<0,04
Fluorantheen	mg/kg ds	0,43	0,43	0,16	0,16
Chryseen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,14	0,14
Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0,18	0,18	0,11	0,11
Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0,12	0,12	0,15	0,15
Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0,079	0,079	0,091	0,091
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	mg/kg ds	0,11	0,11	0,14	0,14
Benzo(g,h,i)peryleen	mg/kg ds	0,097	0,097	0,18	0,18
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,7		1,1	
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 52	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 101	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 118	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 138	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 153	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB 180	mg/kg ds	<0,001	<0,001	<0,001	<0,004
PCB (som 7)	mg/kg ds	<0,001	<0,010	<0,001	<0,025
PCB (7) (som, 0.7 factor)	mg/kg ds	0,0049		0,0049	
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C12	mg/kg ds	<3	4 ⁽⁶⁾	<3	11 ⁽⁶⁾
Minerale olie C12 - C16	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C16 - C21	mg/kg ds	<5	7 ⁽⁶⁾	<5	18 ⁽⁶⁾
Minerale olie C21 - C30	mg/kg ds	18	38 ⁽⁶⁾	21	105 ⁽⁶⁾
Minerale olie C30 - C35	mg/kg ds	27	57 ⁽⁶⁾	28	140 ⁽⁶⁾
Minerale olie C35 - C40	mg/kg ds	<6	9 ⁽⁶⁾	11	55 ⁽⁶⁾
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	55	117	68	340
OVERIG					
Gloirest	% (m/m) ds	95		98	

Grondmonster		mm 22	mm 23		
Humus (% ds)		4,7	1,6		
Lutum (% ds)		4,6	5,7		
Datum van toetsing		19-12-2017	19-12-2017		
Monster getoetst als		partij	partij		
Bodemklasse monster		Altijd toepasbaar	Klasse industrie		
Samenstelling monster					
Droge stof	% m/m	78,7	78,7 ⁽⁶⁾	83,5	83,5 ⁽⁶⁾
Lutum	%	4,6		5,7	
Organische stof (humus)	%	4,7		1,6	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: Wonen
8,88	: Industrie
8,88	: <= Interventiewaarde
8,88	: Niet Toepasbaar > IW
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 9: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 24					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	80-160					
Humus (% ds)	13					
Lutum (% ds)	6,9					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	5,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	26	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	150	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,9	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	94	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,14	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Lood [Pb]	43	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	5,5	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,13	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,25	mg/kg ds				
Fluorantheen	1,2	mg/kg ds				
Chryseen	0,93	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,75	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,72	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,44	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,56	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,48	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	0,0018	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	0,0021	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W

Analysemonster	mm 24					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	80-160					
Humus (% ds)	13					
Lutum (% ds)	6,9					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0074	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 9	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	49	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	220	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	190	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	69	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	540	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	86,5	% (m/m) ds				
Droge stof	31,7	% m/m				
Lutum	6,9	%				
Organische stof (humus)	13	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 25					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	115-210					
Humus (% ds)	14,5					
Lutum (% ds)	12,8					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	4,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	180	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	1,1	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	92	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,18	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Lood [Pb]	62	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W

Analysemonster	mm 25					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	115-210					
Humus (% ds)	14,5					
Lutum (% ds)	12,8					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasba ar > industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	8,1	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,3	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,47	mg/kg ds				
Fluorantheen	2	mg/kg ds				
Chryseen	1,3	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	1,1	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	1	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,62	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,71	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,62	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	0,0013	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	0,0015	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	0,0011	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0067	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	29	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	29	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	74	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	330	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	400	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	98	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	960	mg/kg ds	<=I	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	84,6	% (m/m) ds				
Droge stof	38,1	% m/m				
Lutum	13	%				
Organische stof (humus)	15	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 26					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	110-230					
Humus (% ds)	5,3					
Lutum (% ds)	3,1					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	2,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	6,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	82	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,44	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	40	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,062	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	25	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)	2,8	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,062	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,14	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,61	mg/kg ds				
Chryseen	0,44	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,37	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,37	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,23	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,3	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,27	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						

Analysemonster	mm 26					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	110-230					
Humus (% ds)	5,3					
Lutum (% ds)	3,1					
Datum van toetsing	18-12-2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	7,7	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	22	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	100	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	82	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	32	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	240	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	94,5	% (m/m) ds				
Droge stof	55,7	% m/m				
Lutum	3,1	%				
Organische stof (humus)	5,3	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 27					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	140-280					
Humus (% ds)	8,9					
Lutum (% ds)	6					
Datum van toetsing	18-12-2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	2,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	7,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	120	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,63	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	48	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,12	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Lood [Pb]	44	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	7,4	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,17	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 27					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	140-280					
Humus (% ds)	8,9					
Lutum (% ds)	6					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
Fenanthreen	0,37	mg/kg ds				
Fluoranthreen	1,5	mg/kg ds				
Chryseen	1,3	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	1,1	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	1	mg/kg ds				
Benzo(k)fluoranthreen	0,56	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,8	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,68	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	14	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	51	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	240	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	170	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	62	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	520	mg/kg ds	<=I	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	90,7	% (m/m) ds				
Droge stof	53,6	% m/m				
Lutum	6,0	%				
Organische stof (humus)	8,9	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 5: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 28					
Certificaatcode	20171655 82					

Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	70-160					
Humus (% ds)	12,5					
Lutum (% ds)	6,3					
Datum van toetsing	18-12-2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	4,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	9,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	15	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	110	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	1	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	71	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	48	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact)	4,7	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,12	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,3	mg/kg ds				
Fluorantheen	1,3	mg/kg ds				
Chryseen	0,69	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,58	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,5	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,33	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,42	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,37	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	0,0013	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0055	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	12	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	36	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	150	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	140	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 28					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	70-160					
Humus (% ds)	12,5					
Lutum (% ds)	6,3					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Minerale olie C35 - C40	47	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	380	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	87,1	% (m/m) ds				
Droge stof	43	% m/m				
Lutum	6,3	%				
Organische stof (humus)	13	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 6: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 29					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	110-210					
Humus (% ds)	12,8					
Lutum (% ds)	8,7					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	3,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	19	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	160	mg/kg ds	<=IND	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	1,1	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	55	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,19	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Lood [Pb]	56	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact	8,6	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,25	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,48	mg/kg ds				
Fluorantheen	2	mg/kg ds				
Chryseen	1,3	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	1,1	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	1,1	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,64	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,87	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 29					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	4-12-2017					
Traject (cm-mv)	110-210					
Humus (% ds)	12,8					
Lutum (% ds)	8,7					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Benzo(g,h,i)peryleen	0,75	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	13	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	52	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	250	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	200	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	65	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	570	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	86,6	% (m/m) ds				
Droge stof	45,3	% m/m				
Lutum	8,7	%				
Organische stof (humus)	13	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 7: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 30					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	100-180					
Humus (% ds)	9,7					
Lutum (% ds)	4,2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6

Analysemonster	mm 30					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	100-180					
Humus (% ds)	9,7					
Lutum (% ds)	4,2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
METALEN						
Kobalt [Co]	3,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	7,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	73	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,47	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	44	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,07	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	32	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	4,1	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,12	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,19	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,94	mg/kg ds				
Chryseen	0,63	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,49	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,51	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,34	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,49	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,41	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	4,4	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	9,1	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	27	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 30					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	100-180					
Humus (% ds)	9,7					
Lutum (% ds)	4,2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Minerale olie C21 - C30	140	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	150	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	52	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	400	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	90	% (m/m) ds				
Droge stof	45,5	% m/m				
Lutum	4,2	%				
Organische stof (humus)	9,7	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 8: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 31					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	140-230					
Humus (% ds)	10,8					
Lutum (% ds)	6,2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	2,8	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	7,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	13	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	98	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,53	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	36	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,11	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	38	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	5,7	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,19	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,24	mg/kg ds				
Fluoranthreen	1,2	mg/kg ds				
Chryseen	0,84	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,79	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,79	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 31					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	140-230					
Humus (% ds)	10,8					
Lutum (% ds)	6,2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Benzo(k)fluorantheen	0,47	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,63	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,55	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	0,0011	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	0,0014	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	0,0013	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0066	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	8,8	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	31	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	150	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	130	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	41	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	350	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	88,8	% (m/m) ds				
Droge stof	51,3	% m/m				
Lutum	6,2	%				
Organische stof (humus)	11	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 9: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 32					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	90-170					
Humus (% ds)	2,6					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					

Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	1,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	4,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	5,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	30	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 fact	2,8	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,09	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,27	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,66	mg/kg ds				
Chryseen	0,35	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,32	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,33	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,2	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,27	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,23	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	5,4	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	13	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	49	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	41	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	20	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	130	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	97,3	% (m/m)				

Analysemonster	mm 32					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	90-170					
Humus (% ds)	2,6					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
		ds				
Droge stof	66,6	% m/m				
Lutum	2,0	%				
Organische stof (humus)	2,6	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 10: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 33					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	135-220					
Humus (% ds)	2,1					
Lutum (% ds)	2,9					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasbaar > industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,94	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,26	mg/kg ds				
Chryseen	0,13	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,13	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,1	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,066	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,079	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)perylene	0,071	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W

Analysemonster	mm 33					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	135-220					
Humus (% ds)	2,1					
Lutum (% ds)	2,9					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Niet Toepasba ar > industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	5,8	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	9,1	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	36	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	41	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	14	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	110	mg/kg ds	<=I	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	97,7	% (m/m) ds				
Droge stof	73,5	% m/m				
Lutum	2,9	%				
Organische stof (humus)	2,1	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 11: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 34					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	130-210					
Humus (% ds)	3,8					
Lutum (% ds)	2,5					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						

Analysemonster	mm 34					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	130-210					
Humus (% ds)	3,8					
Lutum (% ds)	2,5					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Kobalt [Co]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	4,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	29	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	12	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto	1,6	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,053	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,39	mg/kg ds				
Chryseen	0,23	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,23	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,21	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,13	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	5,2	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	14	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	66	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	59	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 34					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	130-210					
Humus (% ds)	3,8					
Lutum (% ds)	2,5					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Minerale olie C35 - C40	20	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	160	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	96	% (m/m) ds				
Droge stof	68,8	% m/m				
Lutum	2,5	%				
Organische stof (humus)	3,8	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 12: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 35					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	125-170					
Humus (% ds)	4,8					
Lutum (% ds)	3,4					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	2,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	6,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	6,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	60	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,33	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	21	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,12	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Lood [Pb]	17	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,7	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,058	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,075	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,49	mg/kg ds				
Chryseen	0,2	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,23	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,21	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,16	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 35					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	125-170					
Humus (% ds)	4,8					
Lutum (% ds)	3,4					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Benzo(g,h,i)peryleen	0,14	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	3,8	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	5,2	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	15	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	75	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	79	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	25	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	200	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	95	% (m/m) ds				
Droge stof	60,5	% m/m				
Lutum	3,4	%				
Organische stof (humus)	4,8	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 13: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 36					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	150-220					
Humus (% ds)	7,8					
Lutum (% ds)	5,7					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreid baar	Niet verspreid baar

Analysemonster	mm 36					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	150-220					
Humus (% ds)	7,8					
Lutum (% ds)	5,7					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreid baar	Niet verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	4,3	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	6,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	44	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	22	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	57	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 factio	38	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,25	mg/kg ds	?	?	?	?
Anthraceen	1,5	mg/kg ds				
Fenanthreen	3,6	mg/kg ds				
Fluorantheen	14	mg/kg ds				
Chryseen	4,9	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	5,5	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	3,2	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	1,7	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	2,1	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)perylene	1,5	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=IND	MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,005	mg/kg ds	?	<A	?	<=MW_A W
PCB 52	< 0,005	mg/kg ds	?	<A	?	<=MW_A W
PCB 101	< 0,005	mg/kg ds	?	<A	?	<=MW_A W
PCB 118	< 0,005	mg/kg ds	?	<=AW	?	<=MW_A W
PCB 138	< 0,005	mg/kg ds	?	<A	?	<=MW_A W
PCB 153	< 0,005	mg/kg ds	?	<A	?	<=MW_A W
PCB 180	< 0,005	mg/kg ds	?	<A	?	<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,024	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	8,9	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 36					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	150-220					
Humus (% ds)	7,8					
Lutum (% ds)	5,7					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse B	Niet verspreid baar	Niet verspreid baar
Minerale olie C16 - C21	63	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	140	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	97	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	26	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	320	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	91,8	% (m/m) ds				
Droge stof	59,6	% m/m				
Lutum	5,7	%				
Organische stof (humus)	7,8	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			>MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

Tabel 14: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodembodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	mm 37					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	160-215					
Humus (% ds)	8,7					
Lutum (% ds)	5,1					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	2,6	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Nikkel [Ni]	5,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Koper [Cu]	17	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Zink [Zn]	86	mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Cadmium [Cd]	0,48	mg/kg ds	<=WO	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
Barium [Ba]	37	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,1	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
Lood [Pb]	31	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	4,6	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,16	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,31	mg/kg ds				
Fluorantheen	1,1	mg/kg ds				
Chryseen	0,71	mg/kg ds				

Analysemonster	mm 37					
Certificaatcode	20171655 82					
Datum	5-12-2017					
Traject (cm-mv)	160-215					
Humus (% ds)	8,7					
Lutum (% ds)	5,1					
Datum van toetsing	18-12- 2017					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreid baar	Verspreid baar
Benzo(a)anthraceen	0,56	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,56	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,35	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,47	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,41	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_A W
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_A W
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_A W
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	16	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	46	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	190	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	140	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	51	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	430	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_A W	<=MW_A W
OVERIG						
Gloeirest	90,9	% (m/m) ds				
Droge stof	55,3	% m/m				
Lutum	5,1	%				
Organische stof (humus)	8,7	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_A W	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_A W	

- < : kleiner dan de detectielimiet
 8,88 : <= Achtergrondwaarde
 8,88 : A
 8,88 : B
 8,88 : Nooit toepasbaar
 6 : Heeft geen normwaarde
 # : verhoogde rapportagegrens

< : kleiner dan de detectielimiet
 GSSD : Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 2.0.0 -

Tabel 15: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 16: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 17: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 18: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

VIII

BIJLAGE: TOELICHTING TOETSINGSKADER

TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $0 < \text{index} \leq 1$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $\text{index} > 1$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassenkaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:

- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm³;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 ('Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' [ref. 5]) wordt aangetoond dat het materiaal teevrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teevrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 6] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1. 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4. Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
5. 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.
6. Regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural), Staatscourant 2002, 62, pag. 22, 2 april 2002.

Bijlage 11 asbest- en aanvullend waterbodemonderzoek



Provinciaal inpassingsplan N373

Rapportage verkennend asbest- en aanvullend waterbodemonderzoek

Provincie Drenthe

10 juli 2018

Project Provinciaal inpassingsplan N373
Opdrachtgever Provincie Drenthe

Document Rapportage verkennend asbest- en aanvullend waterbodemonderzoek
Status Concept 01
Datum 9 juli 2018
Referentie 106264-18/18-010.811

Projectcode 106264
Projectleider 
Projectdirecteur 

Auteur(s) 
Gecontroleerd door 
Goedgekeurd door 

Paraaf 

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Van Twickelostraat 2
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden veeelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	Kwaliteitsborging	5
1.3	Leeswijzer	6
2	VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET	7
2.1	Vooronderzoek	7
2.2	Onderzoekshypothese en -strategie	7
3	VELDONDERZOEK	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Uitgevoerd veldonderzoek	8
3.3	Resultaten veldonderzoek	9
4	CHEMISCH ONDERZOEK	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Uitgevoerd chemisch onderzoek	11
4.3	Toetsingskader	12
4.4	Toetsingsresultaten	13
5	BESPREKING RESULTATEN	14
5.1	Grond	14
5.2	Waterbodem	14
6	CONCLUSIES	16
6.1	Algemeen	16
6.2	Aanleiding en doel	16
6.3	Conclusies	16

7 **REFERENTIES** **18**

Laatste pagina 18

Bijlage(n) **Aantal pagina's**

I Kwaliteitsborging 2

II Regionale situatie 1

III Tekening lokale situatie en veldformulieren 8

IV Boorprofielen 11

V Analysecertificaten 30

VI Toetsingskader 4

VII Toetsingstabellen analyseresultaten 6

1

INLEIDING

In opdracht van de Provincie Drenthe heeft Witteveen+Bos een verkennend asbestonderzoek en een aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd langs een deel van de provinciale weg N373 nabij Assen. De regionale ligging is weergegeven in bijlage II.

1.1 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek en aanvullend waterbodemonderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerde verkennend bodem- en waterbodemonderzoek [ref. 1] ten behoeve van de reconstructie van de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek in de wegberm N373 zijn plaatselijk baksteen en resten (puin) granulaat aangetroffen. Om straks tijdens de reconstructie van de N373 geen discussie te krijgen over asbest in de bodem heeft de Provincie Drenthe aangegeven dat zowel in de puin- als baksteenhoudende grond een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd dient te worden.

Bij de uitvoering van het verkennend waterbodemonderzoek is door de aanwezigheid van verschillende grondsoorten (veen en zand) onder de aanwezige sliblaag, een monsternamen conform de NEN 5720 [ref. 2] niet mogelijk geweest (per vak een mengmonster samenstellen uit 10 boringen van dezelfde grondsoort). Om het waterbodemonderzoek te kunnen gebruiken bij de reconstructie van de N373 (ontgraven of toepassen van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit) dient een aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is vaststellen of de grond ter plaatse van de wegberm N373 als gevolg van de bijmengingen met bodemvreemd materiaal verontreinigd is met asbest. Het doel van het aanvullend waterbodemonderzoek is het eerder uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek laten voldoen aan de NEN 5720 [ref. 2] en daarmee gebruikt kan worden als geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit.

Het verkennend asbestonderzoek is uitgevoerd conform de NEN 5707 [ref. 3] en het aanvullend waterbodemonderzoek conform de NEN 5720 [ref. 2]. De interpretatie van de onderzoeksresultaten heeft plaatsgevonden aan de hand van de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 4] en het Besluit bodemkwaliteit [ref. 5] en de bijbehorende Regeling [ref. 6].

1.2 Kwaliteitsborging

Het project is uitgevoerd volgens het kwaliteitssysteem van Witteveen+Bos dat gecertificeerd is conform ISO 9001. Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**. Het veldwerk is uitgevoerd onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. Een toelichting op de kwaliteitsborging is opgenomen in bijlage I.

1.3 Leeswijzer

Dit rapport is als volgt opgebouwd:

- vooronderzoek en onderzoeksopzet (hoofdstuk 2);
- veldonderzoek (hoofdstuk 3);
- chemisch onderzoek (hoofdstuk 4);
- bespreking resultaten (hoofdstuk 5);
- conclusies en aanbevelingen (6);
- referenties (7).

2

VOORONDERZOEK EN ONDERZOEKSOPZET

2.1 Vooronderzoek

Voorafgaand aan het uitgevoerde verkennend bodem- en waterbodemonderzoek [ref. 1] is in de periode mei - juni 2017 een vooronderzoek conform de NEN 5725 [ref. 7] en NEN 5717 [ref. 8] uitgevoerd en gerapporteerd. Voor de resultaten wordt verwezen naar de betreffende rapportage [ref. 9].

2.2 Onderzoekshypothese en -strategie

Verkennend onderzoek naar asbest

Rondom de boringen 001, 003, 004, 018, 041, 047, 048, 056, 063 en 064 van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek [ref. 1] wordt een verkennend onderzoek naar asbest in grond uitgevoerd conform de NEN 5707 [ref. 3], strategie verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern. Per boring (deellocatie) worden de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- inspectie van de onderzoekslocatie, inclusief maaiveldinspectie op asbest;
- graven van 3 inspectiegaten tot de onverdachte ondergrond, minimaal 0,3 m (l) x 0,3 m (b) x 0,5 m (d);
- het zintuiglijk beoordelen en beschrijven van het opgeboorde materiaal, inclusief asbest;
- visuele inspectie van de fractie > 20 millimeter (onder andere puin) per inspectiegat;
- verzamelen asbestverdachte (plaat)materialen indien aanwezig voor analyse;
- samenstellen van minimaal 1 mengmonster van de grond voor analyse op asbest (fractie < 20 millimeter).

Aanvullend verkennend waterbodemonderzoek

Ter plaatse van de vakken 5 en 6 van het uitgevoerde verkennend bodemonderzoek [ref. 1], worden per vak 20 boringen tot 0,5 meter in de vaste waterbodem geplaatst zodat per vak een mengmonster kan worden samengesteld uit 10 boringen van zowel slib, veen als zand. Per vak worden 3 mengmonsters (slib, veen en zand) geanalyseerd op het standaard waterbodempakket regionale wateren. Daarnaast wordt per vak 1 zeefkromme van het slib uitgevoerd om de eventuele verwerkingsmogelijkheden te bepalen.

Met deze aanvullende boringen en analyses voldoet het uitgevoerde waterbodemonderzoek ter plaatse van het deel van de Norgervaart aan de NEN 5720 [ref. 2] strategie 'overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning' (OLN).

3

VELDONDERZOEK

3.1 Algemeen

Het veldonderzoek van het verkennend asbest onderzoek ter plaatse van de wegberm N373 is uitgevoerd op 22 en 23 mei 2018 door [REDACTED] van Poelsema Veldwerk B.V. (EC-SIKB-02239). Het veldonderzoek van het aanvullend waterbodemonderzoek in de Norgervaart is uitgevoerd op 13 juni 2018 door [REDACTED] van Poelsema Veldwerk B.V. (EC-SIKB-02239).

De werkzaamheden zijn uitgevoerd volgens de in bijlage I genoemde protocollen en erkenningen.

3.2 Uitgevoerd veldonderzoek

In tabel 3.1 zijn de inspanningen van het veldonderzoek weergegeven.

Tabel 3.1 Overzicht inspanningen veldonderzoek

Deellocatie	Norm, hypothese en strategie	Veldonderzoek	
		Inspanning	Nummering
wegberm N373 (grond)	NEN 5707*	30 inspectiegaten (0,3 m x 0,3 m x 0,5 m)	inspectiegaten 01-1, 01-2 en 01-3; 03-1, 03-1 en 03-3 04-1, 04-2 en 04-3 18-1, 18-2 en 18-3 41-1, 41-2 en 41-3 47-1, 47-2 en 47-3 48-1, 48-2 en 48-3 56-1, 56-2 en 56-3 63-1, 63-2 en 63-3 64-1, 64-2 en 64-3
Norgervaart (waterbodem)	NEN 5720**	20 boringen (tot 0,5 m in de vaste waterbodem)	boringen: SB57 tot en met SB86

Toelichting:

* strategie verdachte locatie met plaatselijke bodembelasting met duidelijke verontreinigingskern;

** OLN, overig water, lintvormig, normale onderzoeksinspanning'.

In aanvulling op het bovenstaande zijn nog de volgende werkzaamheden uitgevoerd:

- inspectie van de onderzoekslocatie voorafgaand aan het veldonderzoek;
- zintuiglijk onderzoek en karakterisering van de grond en waterbodem;

- monsterneming van de grond en waterbodern; in principe is per halve meter een geroerd monster genomen. Afwijkende lagen zijn apart bemonsterd;
- beschrijving van de boorprofielen conform NEN 5104.

In bijlage III zijn de formulieren van het uitgevoerde veldwerk en de lokale situatie met monsterpunten opgenomen. In bijlage IV zijn de boorprofielen opgenomen.

3.3 Resultaten veldonderzoek

Terreininspectie

Tijdens de bij aanvang van het veldonderzoek uitgevoerde terreininspectie op 22 mei 2018 zijn ter plaatse van de onderzoekslocatie en in de directe omgeving geen waarnemingen gedaan die op een mogelijke bodemverontreiniging kunnen duiden.

Op/aan het maaiveld van de onderzoekslocatie zijn geen asbestverdachte (plaat-)materialen waargenomen.

Waarnemingen grond

Vanaf het maaiveld is tot en met de maximale diepte van het inspectiegat van 0,5 m-mv matig fijn tot zeer fijn, matig tot zwak siltig, zwak tot matig humeus, zand aangetroffen.

In bijna alle inspectiegaten zijn bijmengingen aan baksteen en stenen aangetroffen. In enkele inspectiegaten zijn daarnaast ook bijmengingen aan beton aangetroffen. Ter plaatse van de inspectiegaten 41-1 en 41-2 is op circa 0,2 m-mv folie aangetroffen met daaronder zintuiglijk schoon zand. Ter plaatse van inspectiegat 41-3 is het folie aangetroffen op 0,3 m-mv. Er is geen asbestverdacht materiaal waargenomen.

De zintuiglijk waargenomen afwijkingen bij de uitvoering van de inspectiegaten zijn in tabel 3.2 weergegeven.

Tabel 3.2 Zintuiglijk waargenomen afwijkingen grond

Boringnummer	Boordiepte (m-mv)	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming		
			Beton	Baksteen	Steen
01-1	0,5	0-0,5	-	-/+	+
01-2	0,5	0-0,5	-	-/+	+
01-3	0,5	0-0,5	-	-/+	+
03-1	0,5	0-0,5	-	+	+
03-2	0,5	0-0,5	-	+	+
03-3	0,5	0-0,5	-	+	+
04-1	0,5	0-0,5	-/+	-/+	-/+
04-2	0,5	0-0,5	-	-/+	-
04-3	0,5	0-0,5	-/+	-/+	+
18-1	0,5	0-0,5	-	+	-
18-2	0,5	0-0,5	-	+	+
18-3	0,5	0-0,5	-	-/+	-
41-1	0,2	0-0,2	-	+	+
41-2	0,2	0-0,2	-	-	+
41-3	0,3	0-0,3	-/+	+	-/+

Boringnummer	Boordiepte (m-mv)	Traject waarneming (m-mv)	Zintuiglijke waarneming		
			Beton	Baksteen	Steen
47-1	0,5	0-0,5	-	+	+
47-2	0,5	0-0,5	-	+	+
47-3	0,5	0-0,5	-	+	+
48-1	0,5	0-0,5	-	+	+
48-2	0,5	0-0,5	-	+	+
48-3	0,5	0-0,5	-	+	+
56-1	0,5	0-0,5	-	+	+
56-2	0,5	0-0,5	-	+	+
56-3	0,5	0-0,5	-	+	+
63-1	0,5	0-0,5	-	+	+
63-2	0,5	0-0,5	-	+	+
63-3	0,5	0-0,5	-	+	+
64-1	0,5	0-0,5	-	-/+	-
64-2	0,5	0-0,5	-	-/+	-
64-3	0,5	0-0,5	-	-/+	-

Toelichting

- zintuiglijk geen afwijking;
- /+ sporen bijmenging (< 2% vol);
- + zwakke bijmenging(> 2 < 5% vol).

Waarnemingen waterbodem

De waterdiepte in de onderzochte vakken 5 en 6 van de Norgervaart varieert van circa 0,7 tot 1,1 meter. Ter plaatse van alle boringen is slib met laagjes veen aanwezig met een dikte variërend van circa 0,15 tot 0,5 meter. Onder de sliblaag is tot aan de maximale boordiepte van 1,90 m-waterspiegel zand aanwezig. Er zijn geen bijmengingen aan bodemvreemd materiaal aangetroffen.

Bij de uitvoering van de aanvullende boringen van onderhavig onderzoek is onder de sliblaag alleen zand en geen veenlaag aangetroffen zoals bij het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek [ref. 1].

4

CHEMISCH ONDERZOEK

4.1 Algemeen

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. De analyses zijn uitgevoerd conform de op het analysecertificaat vermelde normen. De analysecertificaten van alle uitgevoerde analyses zijn opgenomen in bijlage V.

4.2 Uitgevoerd chemisch onderzoek

In tabel 4.1 zijn de uitgevoerde chemische analyses, inclusief een beknopte toelichting gegeven. De grond(meng)monsters zijn geselecteerd op basis van de verdeling over de locatie, de diepte, de grondsoort, de antropogene en/of zintuiglijk waargenomen bijmengingen en de beoogde representativiteit.

Tabel 4.1 Analyseprogramma

Monstercode	Inspectiegat	Traject monsterneming (m-mv of m-ws)	Analyse	Toelichting
Grond wegberm				
MM01	01-1, 01-2 en 01-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 01; zand; sporen baksteen en zwakke bijmenging aan stenen
MM03	03-1, 03-2 en 03-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 03; zand; zwakke bijmenging aan baksteen en stenen
MM04	04-1, 04-2 en 04-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 04; zand; sporen beton, baksteen en stenen
MM18	18-1, 18-2 en 18-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 18; zand; zwakke bijmenging aan baksteen en stenen
MM41	41-1, 41-2 en 41-3	0 - 0,3	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 41; zand; sporen beton en zwakke bijmenging aan baksteen en stenen

Monstercode	Inspectiegat	Traject monsterneming (m-mv of m-ws)	Analyse	Toelichting
MM47	47-1, 47-2 en 47-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 47; zand; zwakke bijmenging aan baksteen en stenen
MM48	48-1, 48-2 en 48-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 48; zand; zwakke bijmenging aan baksteen en stenen
MM56	56-1, 56-2 en 56-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 56; zand; zwakke bijmenging aan baksteen en stenen
MM63	63-1, 63-2 en 63-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 63; zand; zwakke bijmenging aan baksteen en stenen
MM64	64-1, 64-2 en 64-3	0 - 0,5	asbest (NEN 5898)	bepaling aan-/afwezigheid asbest grond rondom boring 64; zand; sporen baksteen

Waterbodem

SL05	SB57, SB59, SB61, SB63, SB65, SB67, SB69, SB71 SB73 en SB74	0,7 - 1,4	pakket A standaard waterbodem regionale wateren Zeef kromme SCG	bepaling milieuhygiënische kwaliteit slib vak 5, inclusief bepaling verwerkingsmogelijkheden; zintuiglijk schoon
VWB05	SB57, SB59, SB61, SB63, SB65, SB67, SB69, SB71, SB73 en SB74	1,0 - 1,9	pakket A standaard waterbodem regionale wateren	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem vak 5; zintuiglijk schoon
SL06	SB77, SB78, SB79, SB80, SB81, SB82, SB83, SB84, SB85, en SB86	0,9 - 1,3	pakket A standaard waterbodem regionale wateren Zeef kromme SCG	bepaling milieuhygiënische kwaliteit slib vak 6, inclusief bepaling verwerkingsmogelijkheden; zintuiglijk schoon
VWB06	SB77, SB78, SB79, SB80, SB81, SB82, SB83, SB84, SB85 en SB86	1,1 - 1,8	pakket A standaard waterbodem regionale wateren	bepaling milieuhygiënische kwaliteit vaste waterbodem vak 6; zintuiglijk

Toelichting:

- pakket A standaard waterbodem regionale wateren: droge stof, lutum en humus, zware metalen (Ba, Cd, Co, Cu, Hg, Mo, Ni, Pb, Zn), polycyclische aromatische koolwaterstoffen (PAK), polychloorbifenylen (PCB's) en minerale olie (GC).

4.3 Toetsingskader

Voor een toelichting op de gehanteerde toetsingskaders (waterbodem en asbest) wordt verwezen naar bijlage VI.

4.4 Toetsingsresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa gevalideerde software. Dit is hét uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit de Wet bodembescherming, het Besluit bodemkwaliteit en de Circulaire Bodemsanering.

De toetsingstabellen van de toetsing aan de achtergrond- en interventiewaarden zijn opgenomen in bijlage VII.

5

BESPREKING RESULTATEN

5.1 Grond

In tabel 5.1 zijn de resultaten weergegeven van de uitgevoerde analyses asbest in grond.

Tabel 5.1 Resultaten analyses asbest in grond

Mengmonster	Samenstelling	Traject (m-mv)	Zintuiglijke waarneming	Gehalte mg gewogen asbest/kg d.s.
MM01	01-1, 01-2 en 01-3	0 - 0,5	sporen baksteen en zwakke bijmenging aan stenen	<0,7
MM03	03-1, 03-2 en 03-3	0 - 0,5	zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,7
MM04	04-1, 04-2 en 04-3	0 - 0,5	sporen beton, baksteen en stenen	<0,1
MM18	18-1, 18-2 en 18-3	0 - 0,5	zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,1
MM41	41-1, 41-2 en 41-3	0 - 0,3	sporen beton en zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,2
MM47	47-1, 47-2 en 47-3	0 - 0,5	zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,1
MM48	48-1, 48-2 en 48-3	0 - 0,5	zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,1
MM56	56-1, 56-2 en 56-3	0 - 0,5	zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,1
MM63	63-1, 63-2 en 63-3	0 - 0,5	zwakke bijmenging aan baksteen en stenen	<0,7
MM64	64-1, 64-2 en 64-3	0 - 0,5	sporen baksteen	<0,1

Uit de resultaten blijkt dat asbest niet is aangetoond c.q. geen gehalten zijn gemeten die de interventiewaarde (100 mg/kg.ds) overschrijden. Bij een gehalte onder de bepalingsgrens wordt het monster als niet asbesthoudend beschouwd.

5.2 Waterbodem

In tabel 5.2 zijn de resultaten weergegeven van het aanvullend waterbodemonderzoek. De resultaten zijn getoetst aan het Besluit bodemkwaliteit. De analysecertificaten en de volledige toetsing van de analyseresultaten zijn opgenomen in bijlage V en VIII.

Tabel 5.2 Resultaten analyses waterbodern

Mengmonster	Samenstelling	Toelichting	T1	T3	T5	T6
SL05	SB57, SB59, SB61, SB63, SB65, SB67, SB69, SB71 SB73 en SB74	slib vak 5	klasse industrie	klasse A	verspreidbaar	verspreidbaar
VWB05	SB57, SB59, SB61, SB63, SB65, SB67, SB69, SB71, SB73 en SB74	vaste waterbodern zand vak 5	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar
SL06	SB77, SB78, SB79, SB80, SB81, SB82, SB83, SB84, SB85, en SB86	slib vak 6	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar
VWB06	SB77, SB78, SB79, SB80, SB81, SB82, SB83, SB84, SB85 en SB86	vaste waterbodern zand vak 6	altijd toepasbaar	altijd toepasbaar	verspreidbaar	verspreidbaar

Toelichting:

- T1 kwaliteit grond bagger op landbodern;
- T3 kwaliteit baggerspecie ontvangende bodern toepassen in oppervlaktewater;
- T5 kwaliteit bagger verspreiden aangrenzend perceel;
- T6 kwaliteit bagger verspreiden zoet oppervlaktewater.

Slib

Het slib met laagjes veen in vak 5 is beoordeeld als toepasbaar op landbodern (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de sliblaag van vak 5 beoordeeld als klasse A. Het slib met laagjes veen in vak 6 is beoordeeld als altijd toepasbaar voor zowel het toepassen op landbodern als voor het toepassen in oppervlaktewater. Voor beide vakken geldt dat de sliblaag verspreidbaar is op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Vaste waterbodern

Ter plaatse van de vakken 5 en 6 is de vaste waterbodern (zand) onder de sliblaag beoordeeld als altijd toepasbaar voor zowel het toepassen op landbodern als voor het toepassen in oppervlaktewater. Het zand van de vaste bodern is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

6

CONCLUSIES

6.1 Algemeen

In opdracht van de Provincie Drenthe heeft Witteveen+Bos een verkennend asbestonderzoek en een aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd langs een deel van de provinciale weg N373 nabij Assen.

6.2 Aanleiding en doel

Aanleiding voor het verkennend asbestonderzoek en aanvullend waterbodemonderzoek zijn de resultaten van het uitgevoerd verkennend bodem- en waterbodemonderzoek [ref. 1] ten behoeve van de reconstructie van de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen.

Bij de uitvoering van het verkennend bodemonderzoek ter plaatse van de wegberm N373 zijn plaatselijk baksteen en resten (puin) granulaat aangetroffen. Om straks tijdens de reconstructie van de N373 geen discussie te krijgen over asbest in de bodem heeft de Provincie Drenthe aangegeven dat zowel in de puin- als baksteenhoudende grond een verkennend onderzoek naar asbest uitgevoerd dient te worden.

Bij de uitvoering van het verkennend waterbodemonderzoek is door de aanwezigheid van verschillende grondsoorten (veen en zand) onder de aanwezige sliblaag, een monsternamen conform de NEN 5720 niet mogelijk geweest (per vak een mengmonster samenstellen uit 10 boringen van dezelfde grondsoort). Om het onderzoek te kunnen gebruiken bij de reconstructie van de N373 (ontgraven of toepassen van grond volgens het Besluit bodemkwaliteit) dient een aanvullend waterbodemonderzoek uitgevoerd te worden.

Doel van het verkennend asbestonderzoek is vaststellen of de grond ter plaatse van de wegberm N373 als gevolg van de bijmengingen met bodemvreemd materiaal verontreinigd is met asbest. Het doel van het aanvullend waterbodemonderzoek is het eerder uitgevoerde verkennend waterbodemonderzoek laten voldoen aan de NEN 5720 en daarmee gebruikt kan worden als geldig bewijsmiddel onder het Besluit bodemkwaliteit.

6.3 Conclusies

Grond

In de geanalyseerde grondmengmonsters van de wegberm is geen asbest aangetoond c.q. er zijn geen gehalten gemeten die de interventiewaarde overschrijden. Hieruit blijkt dat de bodem niet is verontreinigd met asbest als gevolg van de bijmengingen met bodemvreemd materiaal.

Waterbodem

Bij de uitvoering van de aanvullende boringen van onderhavig onderzoek is onder de sliblaag alleen zand en geen veenlaag aangetroffen zoals bij het verkennend bodem- en waterbodemonderzoek.

Het slib met veenlaagjes in vak 5 is beoordeeld als toepasbaar op landbodem (klasse industrie). Voor het toepassen in oppervlaktewater is de sliblaag van vak 5 beoordeeld als klasse A.

Het slib met veenlaagjes in vak 6 is beoordeeld als altijd toepasbaar voor zowel het toepassen op landbodem als voor het toepassen in oppervlaktewater. Voor beide vakken geldt dat de sliblaag verspreidbaar is op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

De vaste waterbodem (zand) onder de sliblaag is in de vakken 5 en 6 beoordeeld als altijd toepasbaar voor zowel het toepassen op landbodem als voor het toepassen in oppervlaktewater. Het zand van de vaste bodem is verspreidbaar op het aangrenzend perceel en in zoet oppervlaktewater.

Met de resultaten van het verkennend asbestonderzoek en het aanvullend waterbodemonderzoek in combinatie met het eerder uitgevoerde verkennend bodem- en waterbodemonderzoek [ref. 1] is in voldoende mate de actuele milieu hygiënische kwaliteit van de bodem (grond en grondwater) en waterbodem vastgesteld.

Op basis van de onderzoeksresultaten is er geen bezwaar voor de uitvoering van de voorgenomen reconstructiewerkzaamheden en is er geen aanleiding voor het uitvoeren van nader onderzoek.

7

REFERENTIES

- 1 Rapportage verkennend bodem- en waterbodemonderzoek provinciaal inpassingsplan N373, Witteveen+Bos, referentie 106264/18-001.629, d.d. 2 februari 2018.
- 2 NEN 5720/A1 - Bodem – Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van verkennend onderzoek - Onderzoek naar de milieuhygiënische kwaliteit van waterbodem en baggerspecie, Nederlands Normalisatie-Instituut, Delft, juli 2014.
- 3 NEN 5707+C1 - Bodem - Inspectie en monsterneming van asbest in bodem en partijen grond, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, augustus 2016.
- 4 Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013, Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
- 5 Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), Staatsblad, 2007, nr. 469.
- 6 Regeling van 13 december 2007, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), nr. DJZ2007124397, Staatscourant, 20 december 2007, nr. 247.
- 7 NEN 5725 - Bodem - Landbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, januari 2009.
- 8 NEN 5717 - Bodem - Waterbodem - Strategie voor het uitvoeren van vooronderzoek bij verkennend en nader onderzoek, Nederlands Normalisatie-instituut, Delft, november 2009.
- 9 Provinciaal inpassingsplan N373, rapport vooronderzoek bodem, Witteveen+Bos, referentie ASN166-17/17-008.076, d.d. 7 juni 2017.

Bijlage(n)

I

BIJLAGE: KWALITEITSBORGING

Kwaliteitsborging

Het veldwerk is uitgevoerd door Poelsema Veldwerk B.V. onder het BRL SIKB 2000 procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V.. Het toepassingsgebied van genoemde certificering betreft:

- 'veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek' conform protocol 2003;
- 'maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem' conform protocol 2018.

De werkzaamheden zijn uitgevoerd door bij Rijkswaterstaat Leefomgeving, in het kader van het Besluit bodemkwaliteit, geregistreerde medewerkers van Poelsema Veldwerk B.V.:

- [REDACTED] (13 juni 2018, protocol 2003);
- [REDACTED] 22 en 23 mei, protocol 2018).

Het procescertificaat van Poelsema Veldwerk B.V. en het hierbij behorende keurmerk zijn uitsluitend van toepassing op de activiteiten betreffende de monsterneming en de overdracht van de monsters, inclusief de daarbij behorende veldwerkregistratie, aan een erkend laboratorium.

Jegens provincie Drenthe (eigenaar en opdrachtgever) zijn Witteveen+Bos en Poelsema Veldwerk B.V. volledig onafhankelijk, waardoor binnen deze opdracht sprake is van de vereiste functiescheiding.

Het chemisch onderzoek is uitgevoerd door Eurofins Analytico B.V. te Barneveld dat geaccrediteerd is volgens de door de Raad voor Accreditatie gestelde criteria voor testlaboratoria conform NEN-EN-ISO/IEC 17025:2005 onder nummer L 010. Eurofins Analytico B.V. is door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses op grond en grondwater onder AS3000.

Onderhavig project is uitgevoerd onder één of meerdere van onderstaande certificeringen van Witteveen+Bos. In de hoofdtekst is aangegeven welke certificeringen op dit onderzoek van toepassing zijn.

ISO 9001

Onze diensten binnen de werkvelden van water, infrastructuur, ruimte, milieu en bouw zijn gecertificeerd volgens de ISO 9001. Deze certificering heeft betrekking op de procedures die wij toepassen voor kwaliteitsborging, document- en gegevensbeheer, management van middelen en personeel en het doorvoeren van verbeteringen.



VCA**

Witteveen+Bos voldoet aan de veiligheidsmanagementnorm VCA**.

Milieukundige begeleiding bij bodemsaneringen

Witteveen+Bos is gecertificeerd voor het verzorgen van milieukundige begeleiding conform de BRL SIKB 6000 (Milieukundige begeleiding van (water)bodemsaneringen, ingrepen in de waterbodem en nazorg). Deze certificering is van toepassing op:



- milieukundige begeleiding landbodemsanering met conventionele methoden en nazorg conform protocol 6001 (processturing en/of verificatie);
- milieukundige begeleiding van landbodemsanering met in situ methoden en nazorg conform protocol 6002 (processturing en/of verificatie).

VKB

Witteveen+Bos is lid en mede oprichter van de Vereniging Kwaliteitsborging Bodemonderzoek (VKB). Deze vereniging heeft als doel kwaliteitsborging en continue verbetering van milieutechnisch bodemonderzoek. Deze doelstelling wordt onder meer bereikt door het ontwikkelen en uitgeven van onderzoeksprotocollen. Deze protocollen zijn gebaseerd op vigerende normen en richtlijnen en voorzien onder meer in de uitvoering van interne controles, waarbij de kwaliteit en reproduceerbaarheid van metingen en waarnemingen wordt getoetst.



Chemisch onderzoek

Witteveen+Bos besteedt het chemisch onderzoek uit aan laboratoria die beschikken over een accreditatie volgens NEN-EN-ISO 17025 voor de betreffende analyses. De laboratoria zijn tevens door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat erkend voor het uitvoeren van analyses onder AP04 en AS3000.

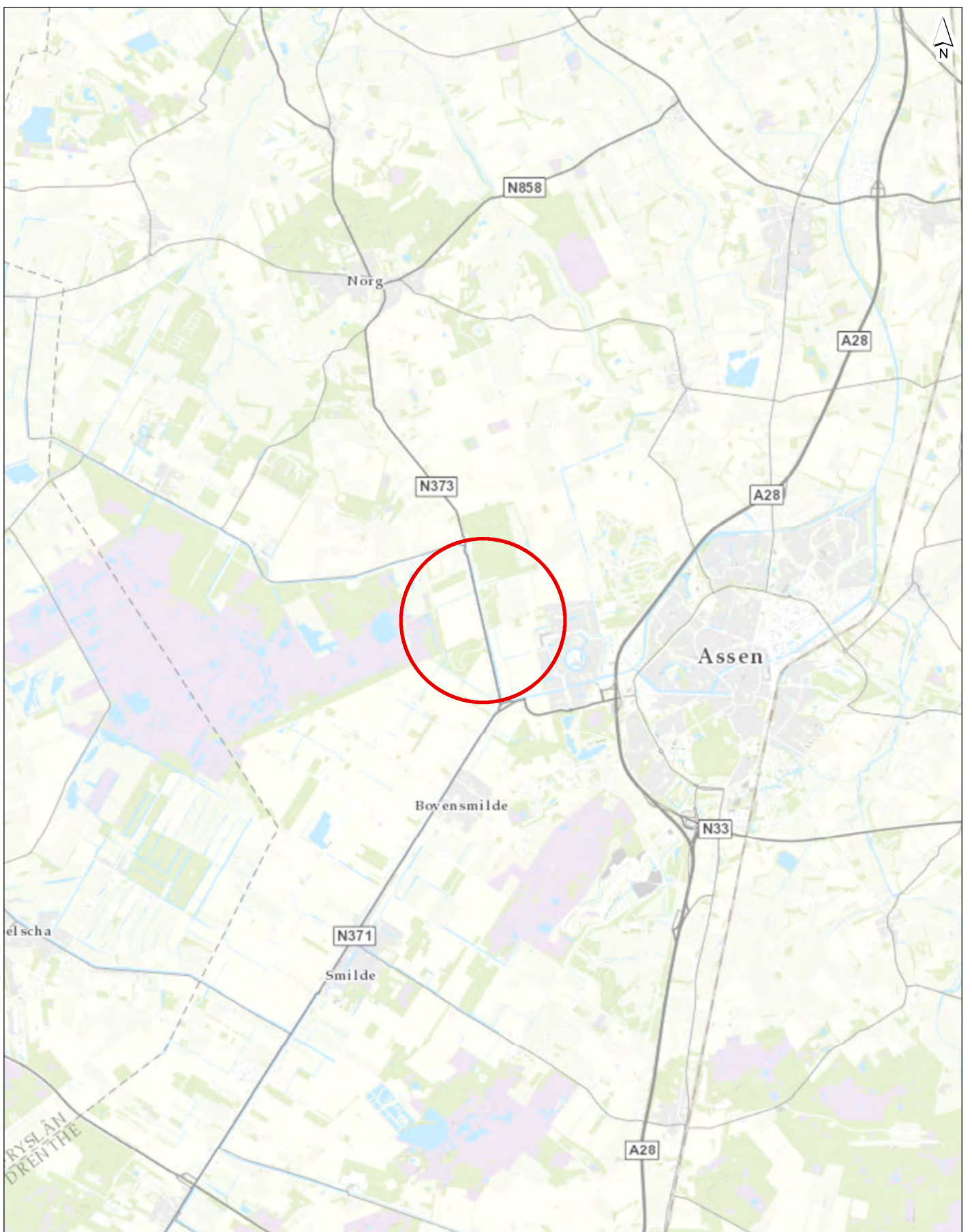
Veldonderzoek bij milieuhygiënisch bodemonderzoek en monsternemingen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit


Witteveen+Bos besteedt het veldonderzoek uit aan gespecialiseerde (veldwerk)bureaus met specialistisch personeel die door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat gecertificeerd zijn voor het uitvoeren van veldwerk en bemonsteringen in het kader van het Besluit bodemkwaliteit. Hierbij gaat het om de werkzaamheden die vallen onder de BRL SIKB 1000 (Monsterneming voor partijkeuringen), de BRL SIKB 2000 (Veldwerk bij milieuhygiënisch bodem- en waterbodemonderzoek) en de BRL SIKB 2100 (Mechanisch boren). Deze certificeringen zijn van toepassing op:


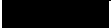



- monsterneming voor partijkeuringen van grond en baggerspecie conform protocol 1001;
- monsterneming voor partijkeuringen niet-vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1002;
- monsterneming voor partijkeuringen vormgegeven bouwstoffen conform protocol 1003;
- plaatsen van handboringen en peilbuizen, maken van boorbeschrijvingen, nemen van grondmonsters en waterpassen conform protocol 2001;
- het nemen van grondwatermonsters conform protocol 2002;
- veldwerk bij milieuhygiënisch waterbodemonderzoek conform protocol 2003;
- maaiveldinspectie en monsterneming van asbest in bodem conform protocol 2018;
- mechanisch boren conform protocol 2101.

II

BIJLAGE: REGIONALE SITUATIE



 Onderzoeksgebied

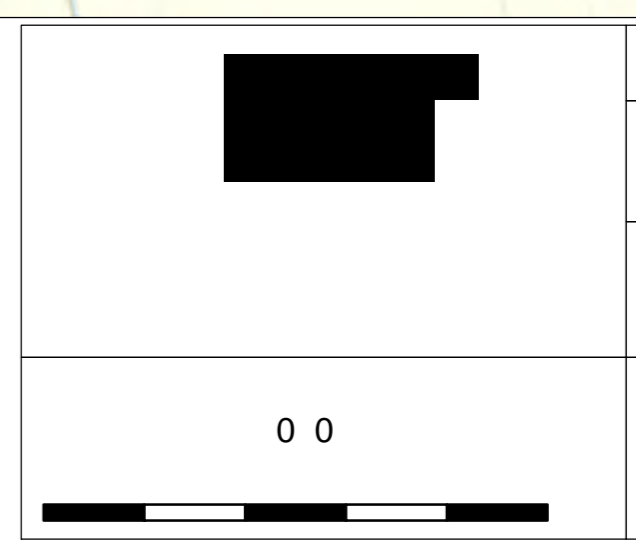
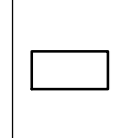
<p>getekend:  gecontroleerd:  goedgekeurd:  versie: datum: 31-01-2018 tekeningnr: 0</p>	<p>Regionale situatie</p>
<p>formaat: A4 staand schaal: 1:100000 </p>	<p>opdrachtgever: Provincie Drenthe projectnaam: Provinciaal inpassingsplan N373 projectcode: 106264</p> <p></p>

III

BIJLAGE: TEKENING LOKALE SITUATIE EN VELDWERKFORMULIEREN



g d



k g	
d d k	
p g	
Witteveen Bos	

PRNR. KLANT: **106264**

PRNR. PVB: **18-0176**

Opdrachtgever: **Witteveen + Bos**

Projectleider:

Locatie: **Verkennd asbestonderzoek N373 te Asser** Telefoonnummer:

Projectleider PVB

Monsternemer(s)

(ervaren)

Instructie voor locatiebezoek/
terreininspectie

Instructie voor monsternamen Per gat zeven en gezeefde en afgezeefde materiaal apart wegen, asbestverdacht materiaal verzamelen

Instructie voor (meng)monsters Per locatie van 3 gaten, 1 mengmonster

Lees het memo van W+B goed door!

Locatiegegevens / Omstandigheden visuele inspectie

Locatiegegevens

Indeling in deelgebieden/ RE's

Criteria voor indeling in deelgebieden

Omstandigheden visuele inspectie

Neerslag hoeveelheid <10 mm p. uur / >10 mm p. uur

Soort neerslag geen / regen / hagel / sneeuw

Tijdstip 4 uur na zon op 10 uur voor zon onder

Zicht <50 m / >50 m

Bedekkingsgraad maaiveld <25% / >25%

Soort bedekking maaiveld vegetatie / waterplassen / overig

Vegetatie verwijderd Ja / Nee

Bedekkingsgraad na verwijdering <25% / >25%

Resultaten visuele inspectie

Naam	Hoeveelheid (gr)	Verm.herkomst	Monstercode	Overdracht lab (datum)
Asbest type 1				
Asbest type 2				
Asbest type 3				

Resultaten overige veldwerkzaamheden

	Aantal	Afmeting
Proefvlakken/rasters		(afmetingen)
Gaten	30	(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Sleuven		(afmetingen, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Boringen		(boordiepte, bij voorkeur bij profielbeschrijving)
Bodemmonsters	10	(codering algemeen en datum overdracht lab)
Opmerkingen (algemeen)		

Toets uitvoering

Afgeweken van protocol 2018 /
NEN 5707 (aard, motivatie)

Verklaring uitgevoerd in onafhankelijkheid van de opdrachtgever en conform BRL 2000

Voor akkoord	Naam	Paraaf	Datum
Projectleider			
Veldwerker (ervaren)			22/23-5-18

Checklist verplicht materiaal

- spade
- hark (tandafstand 2 cm)
- folie
- werkschets locatie (schaal 1: 100 tot 1 : 1000) met inspectiestroken, gaten, sleuven, boringen, reeds aangetroffen materiaal (incl. afmetingen en diepte)

Checklist materiaal voor de veiligheid

- afspoelbare- of wegwerpoveralls
- afspoelbare laarzen of wegwerperschoen
- veiligheidshelm
- veiligheidshandschoenen
- P3-overdrukmasker met filter en laadapparaten
- volgelaatsmasker
- overdrukcabine op de laadschop of kraan
- asbest decontaminatie-unit
- plakband
- stickers met de tekst 'voorzichtig, bevat asbest'
- stickers met de tekst 'Asbesthoudend afval'
- zakken met opschrift 'Asbestgevaarlijk'
- bodemvochtmeter

Checklist overig onderzoeksmateriaal

- schouwbak
- grove zeven met een maaswijdte van 40 en 20 mm
- grondboor met een middellijn van ten minste 3 x D100 (max. deeltje asbestverdacht stukje) of ten minste 12 cm
- monsterschap van minimaal 10 cm lang en 5 cm breed
- meetlint
- meetwiel
- piketpaaltjes
- landmeetapparatuur
- markeerlint
- laadschop (of vergelijkbare gemechaniseerde apparatuur) voor graaf- en grondwerk, geschikt voor het nemen van monsters
- hersluitbare plastic zakken
- afsluitbare emmers
- ruime hoeveelheid werkwater van drinkwaterkwaliteit
- grove balans met een bereik van 60 kg, afleesbaar op 0,1 kg (1% nauwkeurigheid)



VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT: 106264
 Datum: 22 en 23-05-2018
 Projectnaam: Verkennend asbestonderzoek N373 te Assen

PRNR. PVB: 18-0176

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 01-1	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	65,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	2,2 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	12,4%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,7 kg		
monstercode :	mm1		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 01-2	lengte (m) 0,31	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	10,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	2,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	
		aantal stukjes asbest >20mm :	
		type/code gevonden asbest :	
		bodemvochtpercentage (%) :	13,1%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,7 kg		
monstercode :	mm1		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 01-3	lengte (m)	breedte (m)	traject (cm-mv)
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	63,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	3,1 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,7 kg		
monstercode :	mm1		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 10-1	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	62,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,4 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	13,2%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	12,5 kg		
monstercode :	mm18		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 10-2	lengte (m) 0,31	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	55,8 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,2 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	14,1%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	12,5 kg		
monstercode :	mm18		



VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT

106264

PRNR. PVB

18-0176

Datum

22 en 23-05-2018

Projectnaam

Verkennd asbestonderzoek N373 te Assen

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 18-3	lengte (m) 0,34	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	50,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	12,5 kg		
monstercode :	mm418		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 41-1	lengte (m) 0,30	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 20
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	20,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,7 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	17,5%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :			
monstercode :	mm41-1		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 41-2	lengte (m) 0,32	breedte (m) 0,35	traject (cm-mv) 20
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	20,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	13,2%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :			
monstercode :	mm41-1		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 41-3	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 30
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	35 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :			
monstercode :	mm41-2		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 47-1	lengte (m) 0,32	breedte (m) 0,33	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	55,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	2,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,1%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	12,6 kg		
monstercode :	m	mm47	



VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT 106264
 Datum 22 en 23-05-2018
 Projectnaam Verkennd asbestonderzoek N373 te Assen

PRNR. PVB 18-0176

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 47-2	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,31	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	52 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	1,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	11,5%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	12,6 kg		
monstercode :	mm47		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 47-3	lengte (m) 0,35	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	51,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	3,2 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	12,6 kg		
monstercode :	mm47		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 48-1	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,35	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	55,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	1,1 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,9%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	14,3 kg		
monstercode :	mm48		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 48-2	lengte (m) 0,31	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	56,5 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	11,2%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	14,3 kg		
monstercode :	mm48		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 48-3	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,31	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	52,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	2,1 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	14,3 kg		
monstercode :	mm48		

VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT

106264

PRNR. PVB

18-0176

Datum

22 en 23-05-2018

Projectnaam

Verkennd asbestonderzoek N373 te Assen

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 03-1	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :	:	te zeven monster (± 50 kg) :	218,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :	:	puin na zeven >20mm (kg) :	2,1 kg
materiaal(verzamel)monster: :	:	gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,5%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,4 kg		
monstercode :	mm3		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 03-2	lengte (m) 0,31	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :	:	te zeven monster (± 50 kg) :	47,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :	:	puin na zeven >20mm (kg) :	2,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :	:	gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,4 kg		
monstercode :	mm3		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 03-3	lengte (m) 0,36	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :	:	te zeven monster (± 50 kg) :	51,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :	:	puin na zeven >20mm (kg) :	1,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :	:	gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	10,9%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,4 kg		
monstercode :	mm3		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 56-1	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :	:	te zeven monster (± 50 kg) :	50,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :	:	puin na zeven >20mm (kg) :	0,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :	:	gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,1%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,3 kg		
monstercode :	mm56		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 56-2	lengte (m) 0,32	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :	:	te zeven monster (± 50 kg) :	55,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :	:	puin na zeven >20mm (kg) :	0,4 kg
materiaal(verzamel)monster: :	:	gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,1%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,3 kg		
monstercode :	mm56		

VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT

106264

PRNR. PVB

18-0176

Datum

22 en 23-05-2018

Projectnaam

Verkennd asbestonderzoek N373 te Assen

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 04-2	lengte (m) 2,32	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	50,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	11,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,2 kg		
monstercode	m m o u		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 04-3	lengte (m) 2,33	breedte (m) 0,35	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	56,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	13,2%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13 kg		
monstercode	64-3		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 04-1	lengte (m) 2,33	breedte (m) 0,35	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	50,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	3,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	-
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,2 kg		
monstercode	m m o u		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 04-2	lengte (m) 2,32	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	54,0 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	-
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,2 kg		
monstercode	m m o u		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 04-3	lengte (m) 2,34	breedte (m) 0,31	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	55,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	3,2 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	-
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,2 kg		
monstercode	m m o u		

VELDINSPECTIE ASBEST IN BODEM 2018

Behoort bij projectinformatieblad

PRNR. KLANT

106264

PRNR. PVB

18-0176

Datum

22 en 23-05-2018

Projectnaam

Verkennd asbestonderzoek N373 te Assen

Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 56-3	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	52,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,8 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,2%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,3 kg		
monstercode	mm58		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 03-1	lengte (m) 0,31	breedte (m) 0,33	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	56,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,6 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	11,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13 kg		
monstercode	mm63		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 03-2	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,32	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	55,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,5 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	11,8%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13 kg		
monstercode	mm63		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 03-3	lengte (m) 0,34	breedte (m) 0,33	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	53,2 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,6 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	12,1%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13 kg		
monstercode	mm63		
Sleuven / Gaten (locatie intekenen)			
sleuf/gat code: 04-1	lengte (m) 0,33	breedte (m) 0,34	traject (cm-mv) 50
HARKEN (>20mm):		ZEVEN (>20mm):	
gewicht asbest >20mm (g) :		te zeven monster (± 50 kg) :	50,1 kg
aantal stukjes asbest >20mm :		puin na zeven >20mm (kg) :	0,2 kg
materiaal(verzamel)monster: :		gewicht asbest >20mm (g) :	-
		aantal stukjes asbest >20mm :	-
		type/code gevonden asbest :	-
		bodemvochtpercentage (%) :	11,5%
(<20mm):		Opmerkingen:	
gewicht monster <20mm (kg) :	13,2 kg		
monstercode	mm64		

IV

BIJLAGE: BOORPROFIELEN

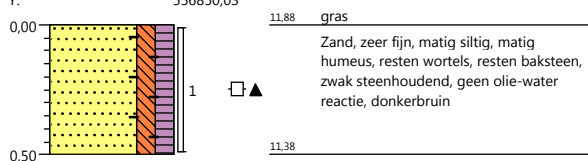
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: 01-1

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

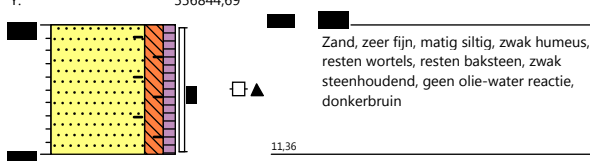
X: 229193,27
 Y: 556850,03



Boring: 01-2

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 229193,23
 Y: 556844,69



Boring: 01-3

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

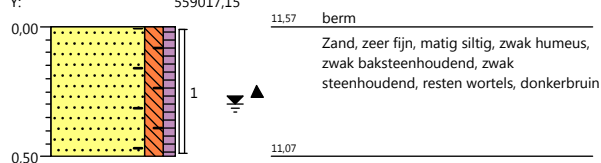
X: 229193,28
 Y: 556855,59



Boring: 03-1

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

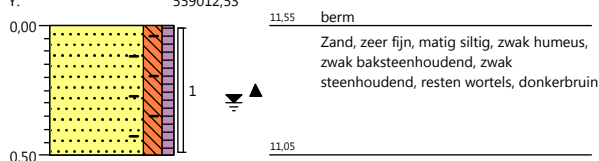
X: 228724,39
 Y: 559017,15



Boring: 03-2

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

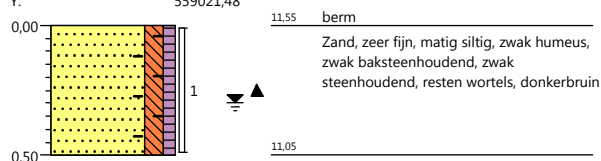
X: 228725,39
 Y: 559012,53



Boring: 03-3

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

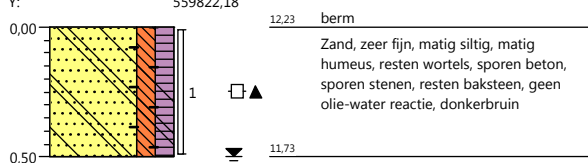
X: 228723,41
 Y: 559021,48



Boring: 04-1

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

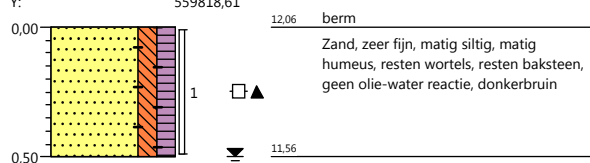
X: 228521,58
 Y: 559822,18



Boring: 04-2

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228520,87
 Y: 559818,61



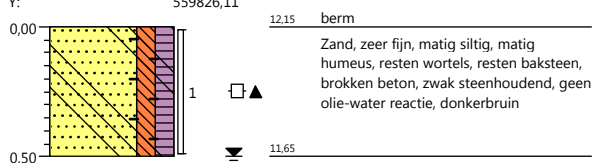
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: 04-3

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

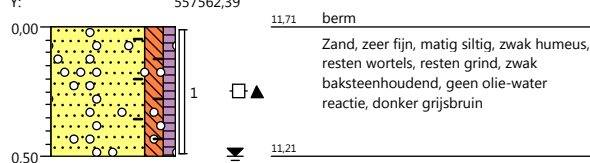
X: 228522,15
 Y: 559826,11



Boring: 18-1

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

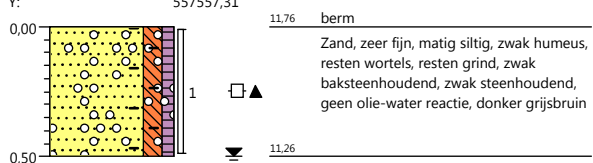
X: 229037,13
 Y: 557562,39



Boring: 18-2

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

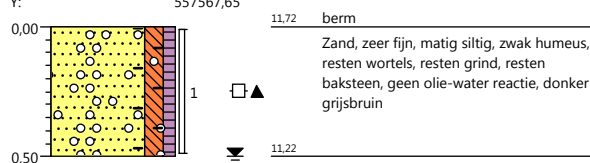
X: 229038,52
 Y: 557557,31



Boring: 18-3

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

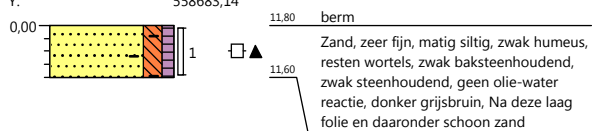
X: 229036,19
 Y: 557567,65



Boring: 41-1

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

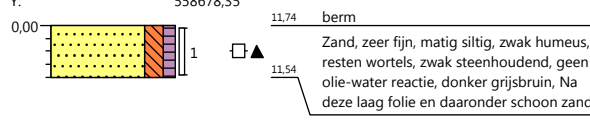
X: 228780,53
 Y: 558683,14



Boring: 41-2

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228781,43
 Y: 558678,35



Boring: 41-3

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

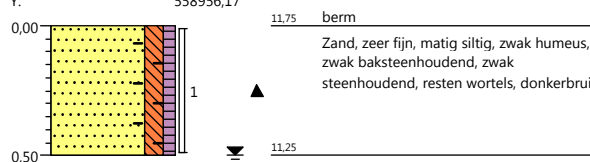
X: 228779,49
 Y: 558687,70



Boring: 47-1

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

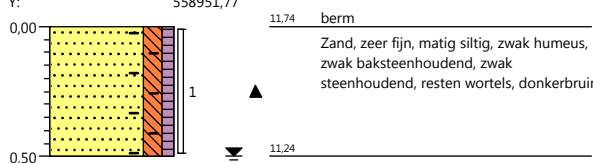
X: 228716,79
 Y: 558956,17



Boring: 47-2

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

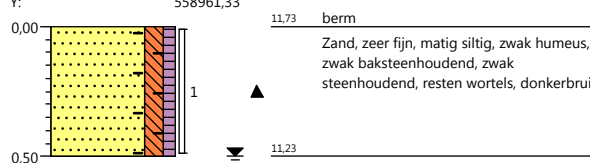
X: 228717,79
 Y: 558951,77



Boring: 47-3

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228715,64
 Y: 558961,33



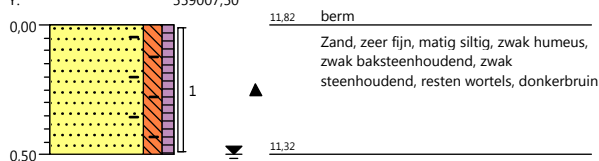
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: 48-1

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

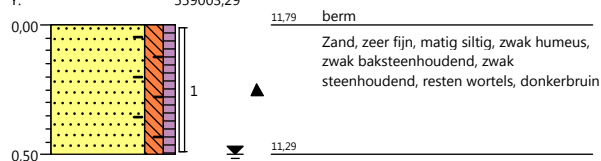
X: 228704,88
 Y: 559007,50



Boring: 48-2

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

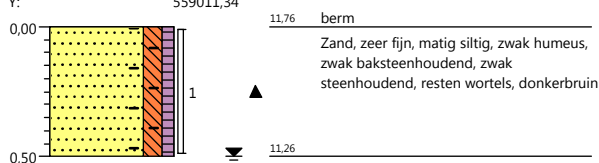
X: 228705,97
 Y: 559003,29



Boring: 48-3

Datum: 22-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

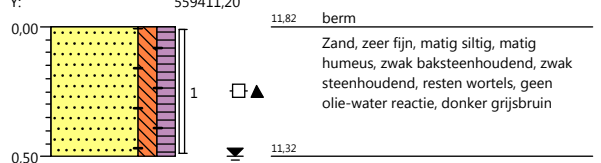
X: 228704,03
 Y: 559011,34



Boring: 56-1

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228612,15
 Y: 559411,20



Boring: 56-2

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

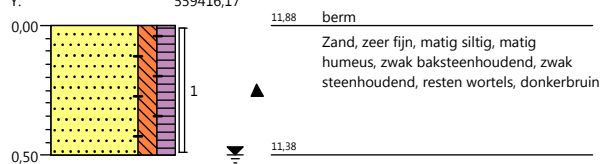
X: 228613,32
 Y: 559406,61



Boring: 56-3

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

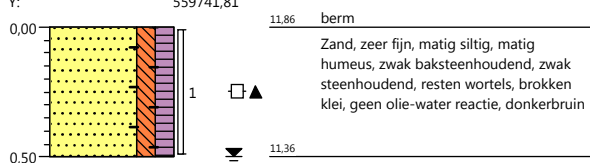
X: 228610,86
 Y: 559416,17



Boring: 63-1

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228504,98
 Y: 559741,81



Boring: 63-2

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228505,62
 Y: 559737,12



BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: 63-3

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

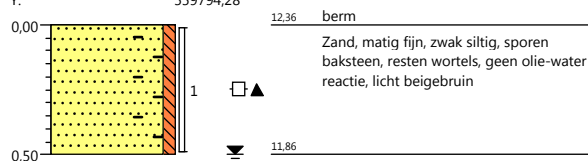
X: 228504,60
 Y: 559746,34



Boring: 64-1

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

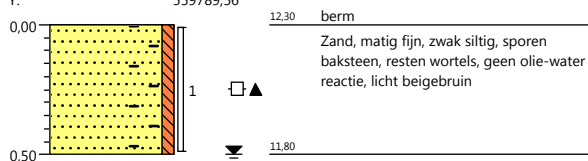
X: 228510,99
 Y: 559794,28



Boring: 64-2

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228509,66
 Y: 559789,56



Boring: 64-3

Datum: 23-05-2018
 Boormeester: [REDACTED]

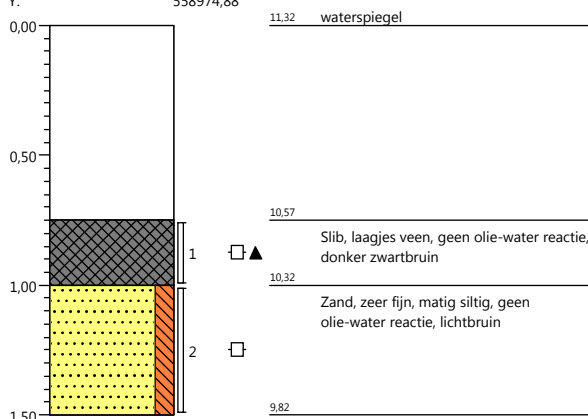
X: 228512,61
 Y: 559799,45



Boring: SB57

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

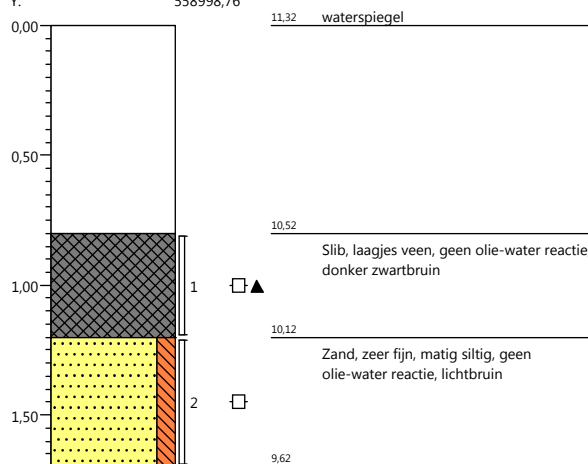
X: 228715,45
 Y: 558974,88



Boring: SB58

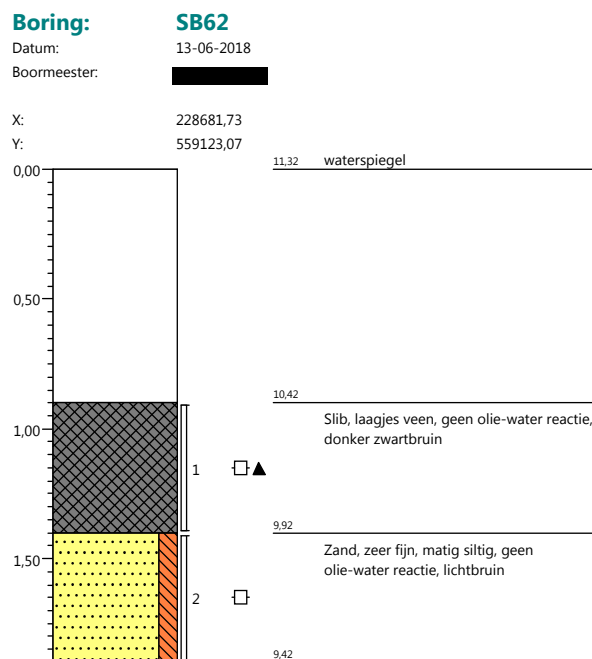
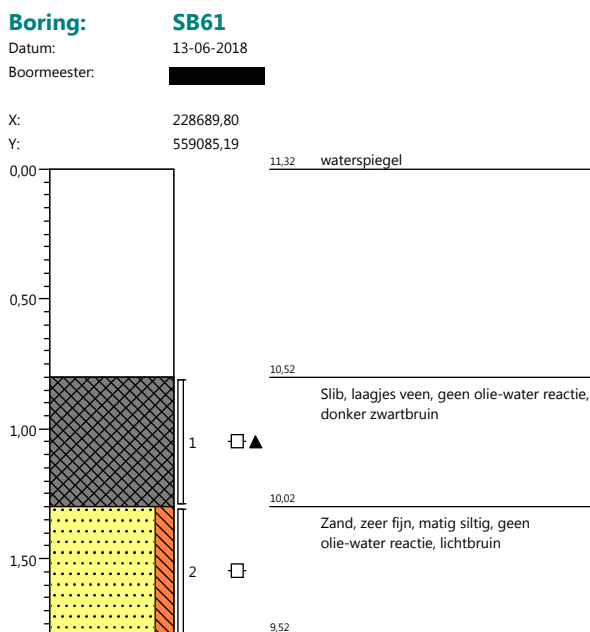
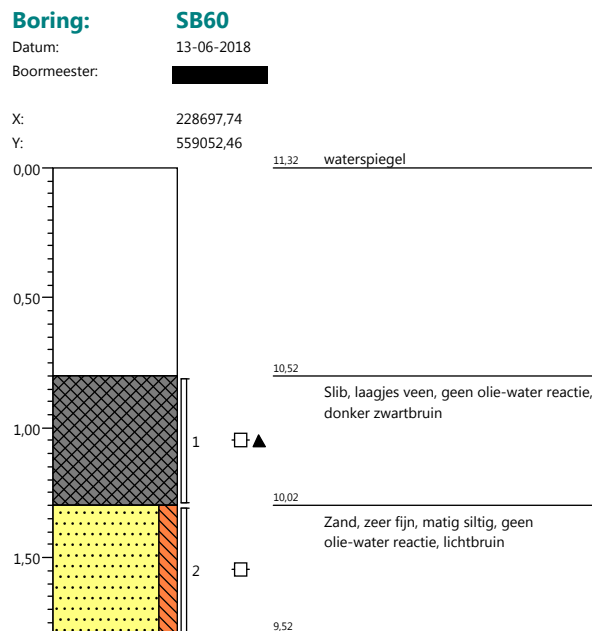
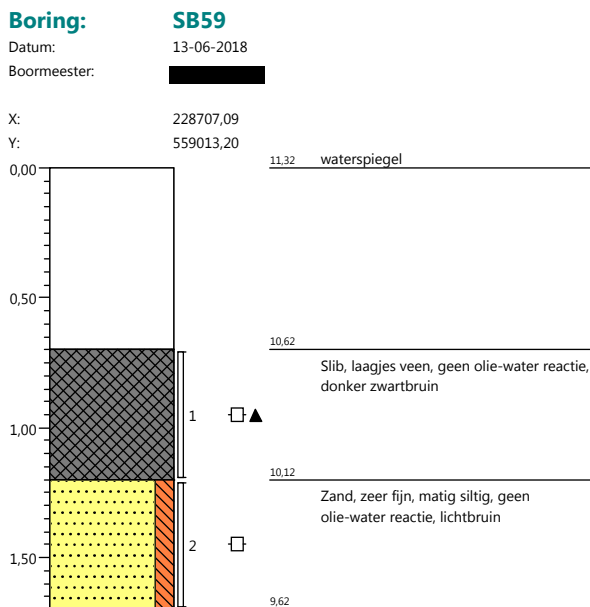
Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228710,47
 Y: 558998,76



BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264



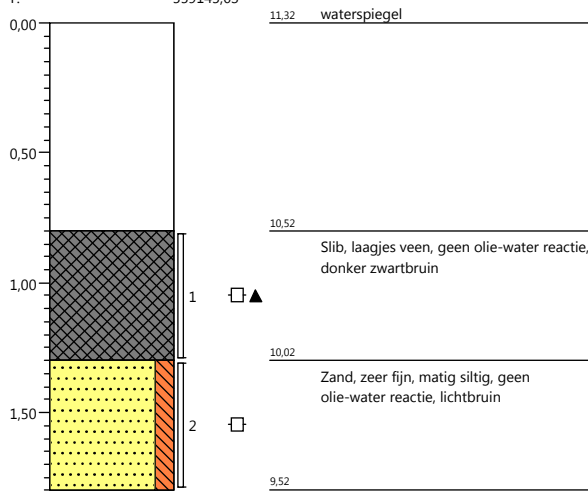
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: SB63

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

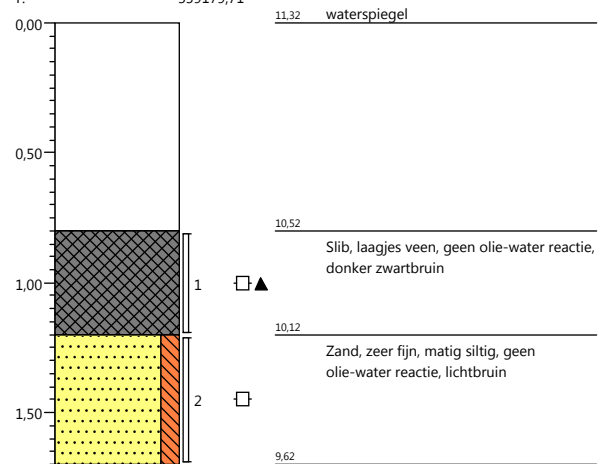
X: 228676,88
 Y: 559145,03



Boring: SB64

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

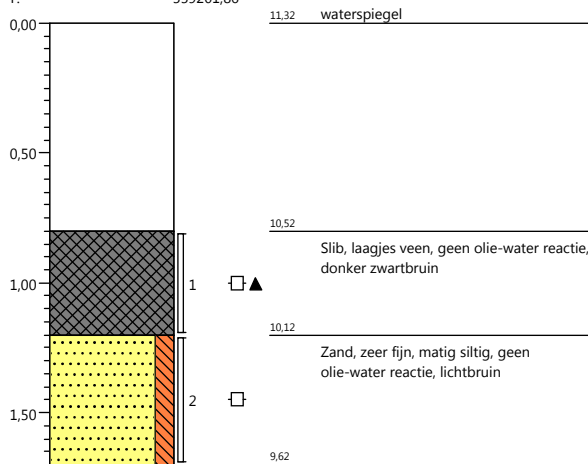
X: 228668,83
 Y: 559179,71



Boring: SB65

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

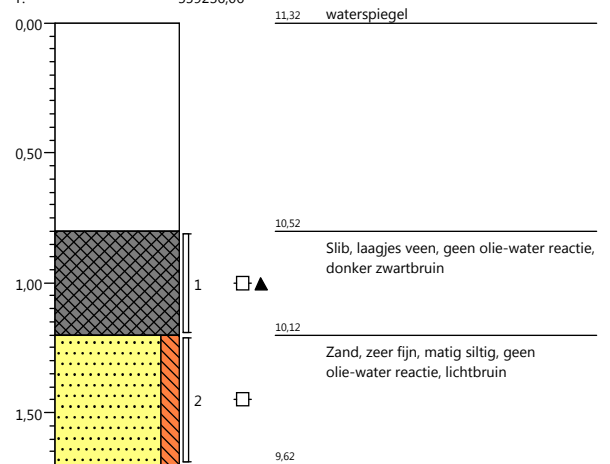
X: 228663,62
 Y: 559201,86



Boring: SB66

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228655,58
 Y: 559236,06



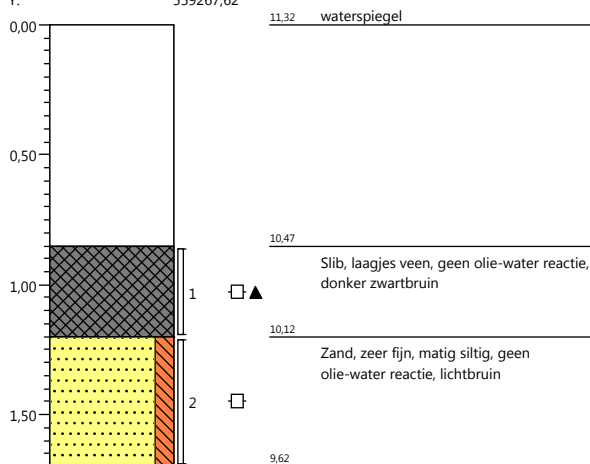
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: SB67

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

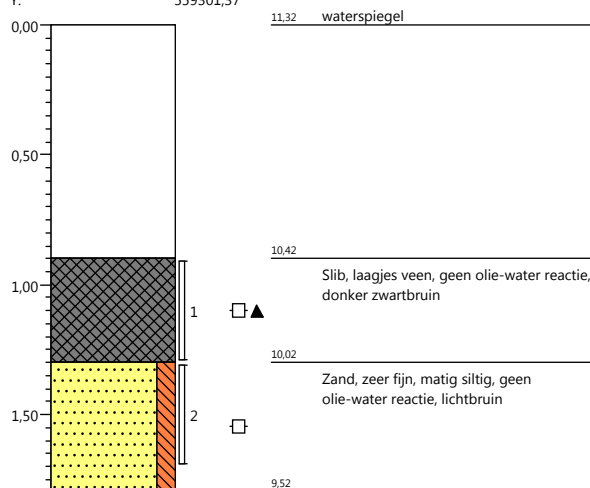
X: 228647,93
 Y: 559267,62



Boring: SB68

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

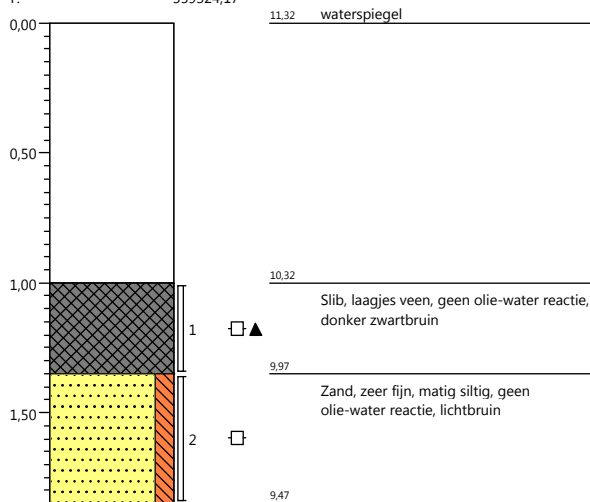
X: 228640,44
 Y: 559301,37



Boring: SB69

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

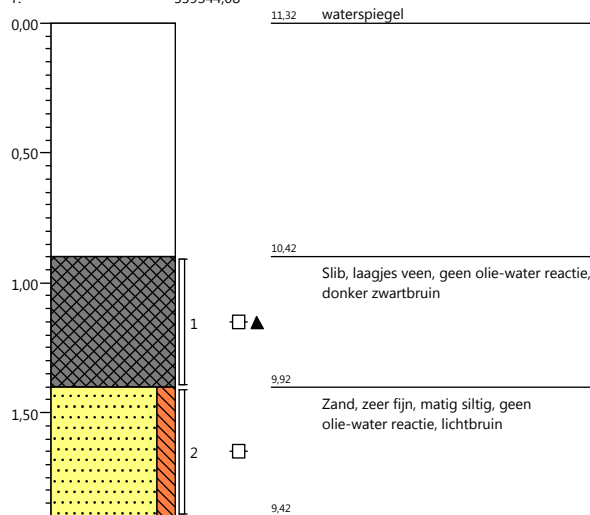
X: 228635,84
 Y: 559324,17



Boring: SB70

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228630,50
 Y: 559344,08



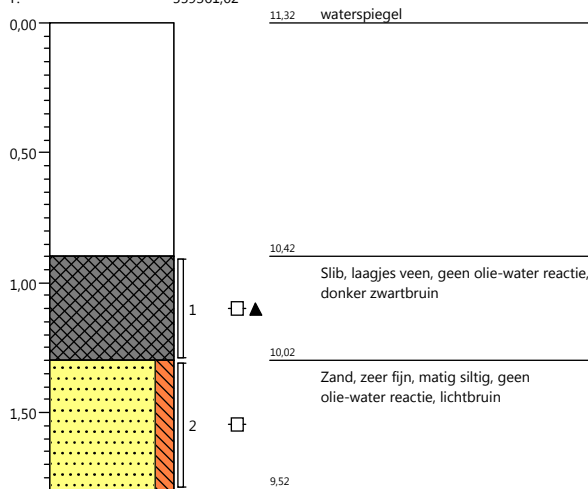
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: SB71

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

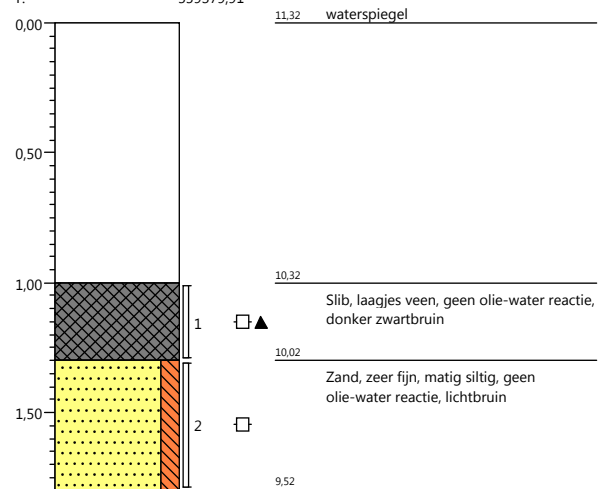
X: 228626,30
 Y: 559361,02



Boring: SB72

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

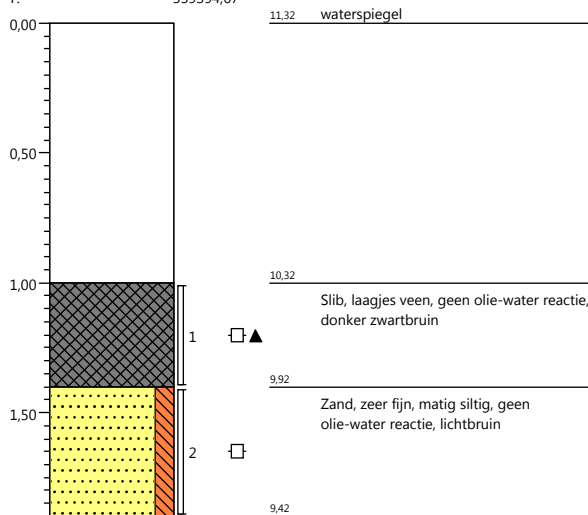
X: 228623,27
 Y: 559379,91



Boring: SB73

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

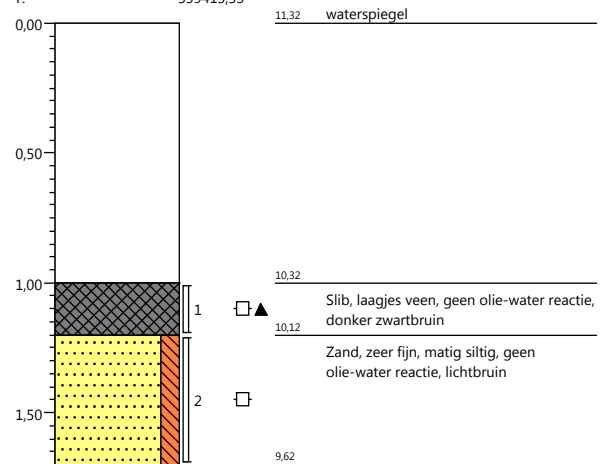
X: 228619,59
 Y: 559394,67



Boring: SB74

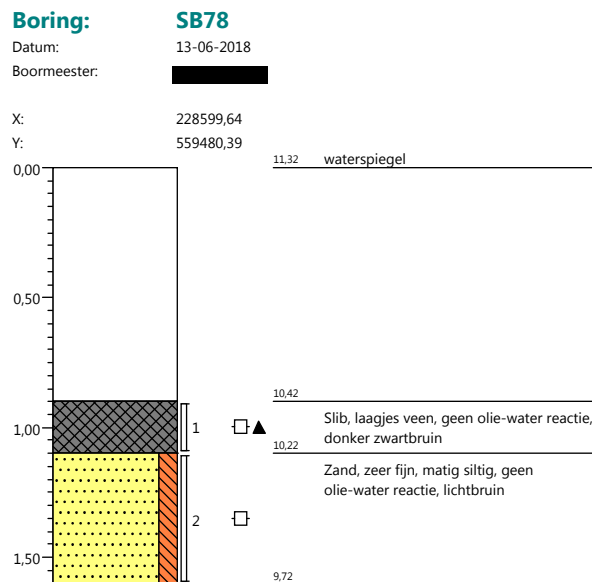
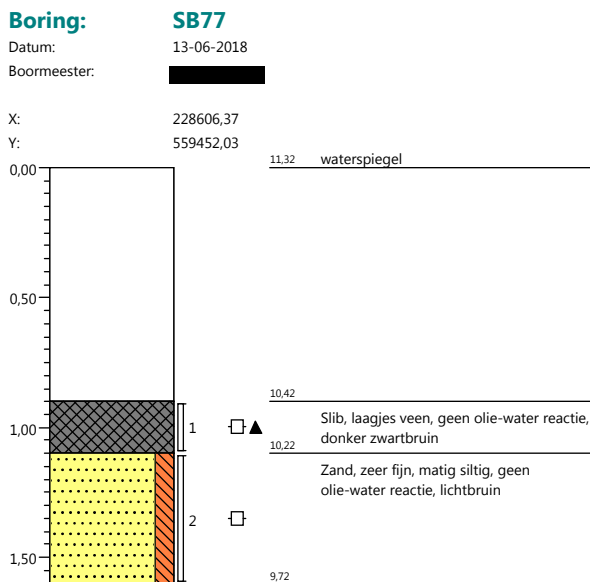
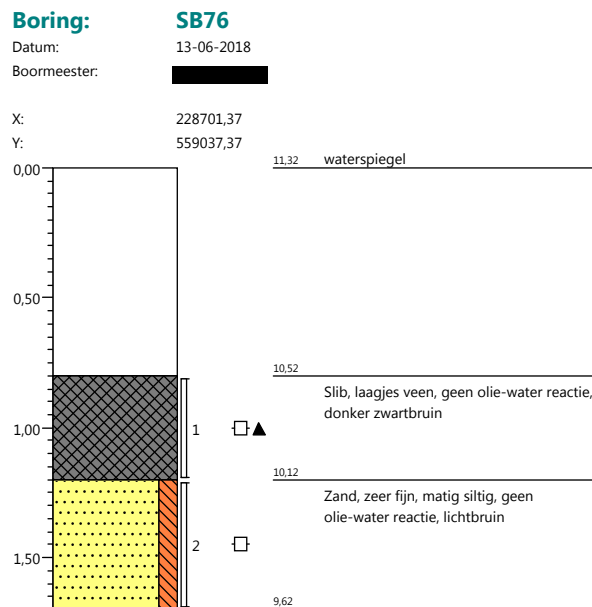
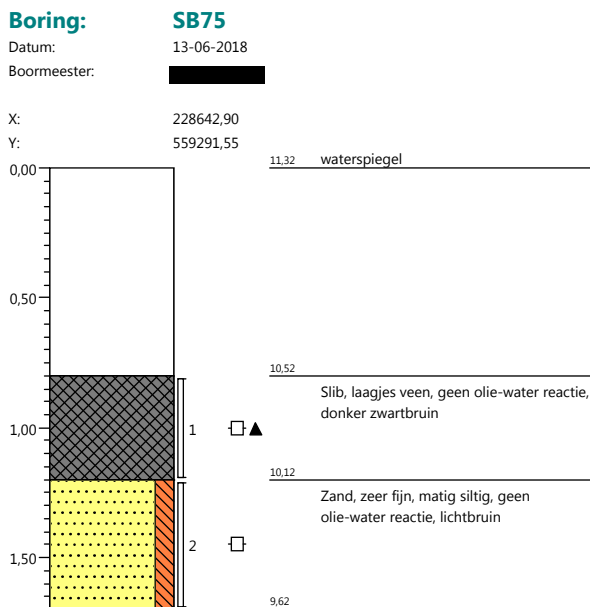
Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228615,11
 Y: 559415,53



BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264



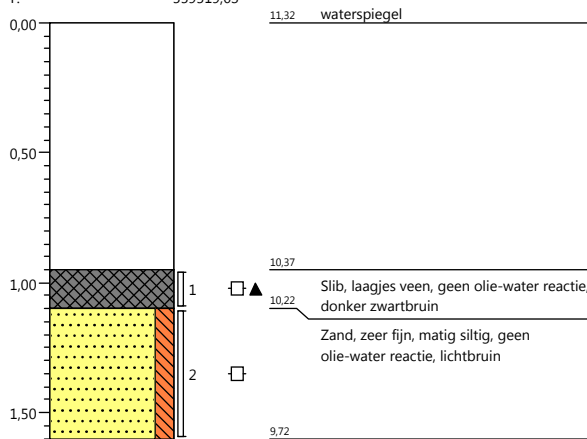
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: SB79

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

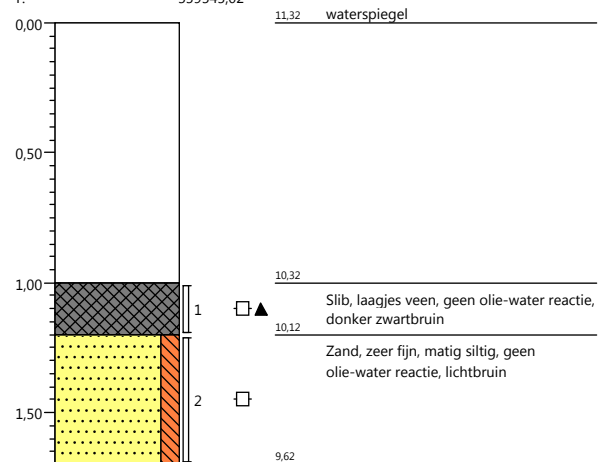
X: 228591,43
 Y: 559519,03



Boring: SB80

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

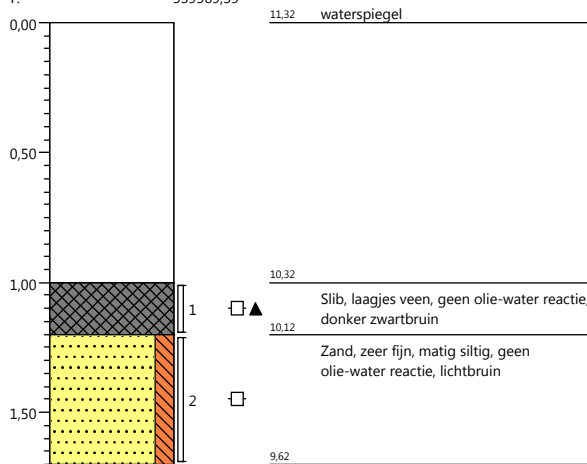
X: 228585,11
 Y: 559545,02



Boring: SB81

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

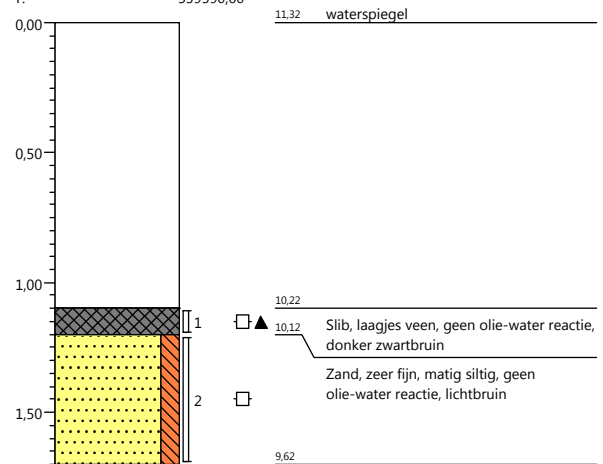
X: 228579,21
 Y: 559569,39



Boring: SB82

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228573,79
 Y: 559590,60



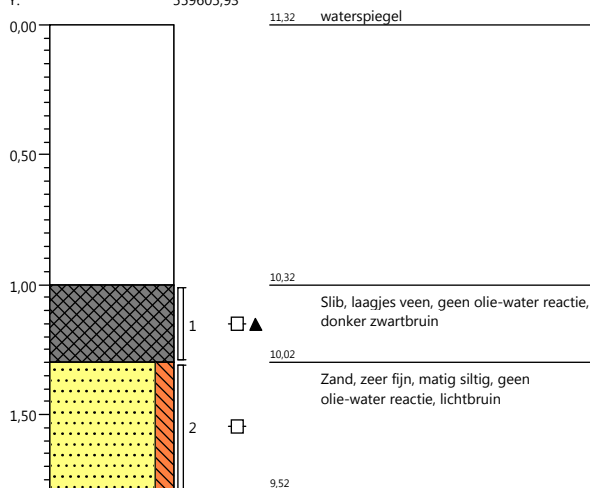
BOORPROFIELEN

Project Norgervaart N373 Assen
 Opdrachtgever Provincie Drenthe
 Projectcode 106264

Boring: SB83

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

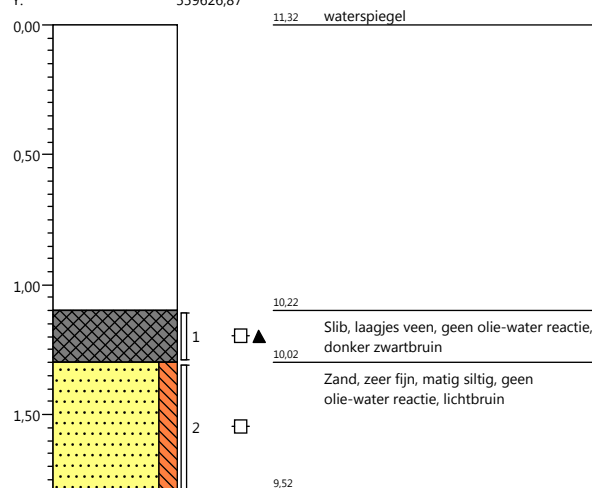
X: 228571,13
 Y: 559605,93



Boring: SB84

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

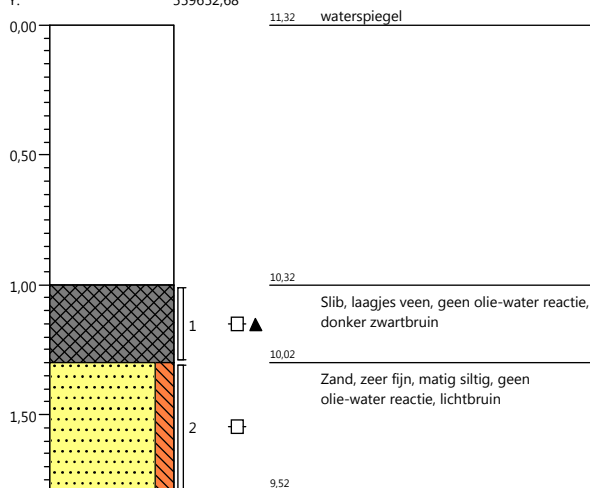
X: 228566,53
 Y: 559626,87



Boring: SB85

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

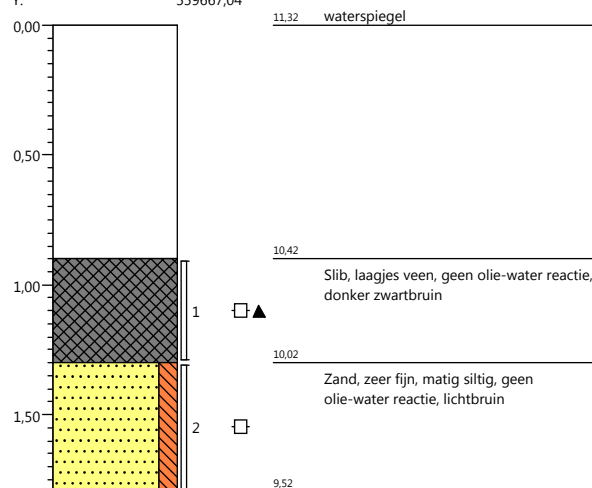
X: 228560,39
 Y: 559652,68



Boring: SB86

Datum: 13-06-2018
 Boormeester: [REDACTED]

X: 228556,51
 Y: 559667,04



V

BIJLAGE: ANALYSECERTIFICATEN

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 06-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018075037/1
Uw project/verslagnummer	106264
Uw projectnaam	Norgervaart N373 Assen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	24-May-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analysecertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 106264
 Uw projectnaam Norgervaart N373 Assen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018075037/1
 Startdatum 25-May-2018
 Rapportagedatum 05-Jun-2018/23:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/2

Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	1	2	3	4	5
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	88.9 ¹⁾	92.4 ¹⁾	90.5 ¹⁾	86.4 ¹⁾	89.7 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	13.3 ²⁾	13.1 ²⁾	11.8 ²⁾	25.7 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<7.8 ²⁾	<8.0 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.4 ²⁾	<2.7 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.7 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.2 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

1	MM01 01-1 (0-50) 01-2 (0-50)					
2	MM03 03-1 (0-50) 03-2 (0-50)					
3	MM04 04-1 (0-50) 04-2 (0-50)					
4	MM18 18-1 (0-50) 18-2 (0-50) 18-3 (0-50)			22-May-2018		10119833
5	MM41 41-1 (0-20) 41-2 (0-20) 41-3 (8-30)			22-May-2018		10119834

Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 106264
 Uw projectnaam Norgervaart N373 Assen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018075037/1
 Startdatum 25-May-2018
 Rapportagedatum 05-Jun-2018/23:16
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/2

Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Asbestverdachte grond

Analyse	Eenheid	6	7	8	9	10
Bodemkundige analyses						
Droge stof (uitbesteed)	% (m/m)	86.8 ¹⁾	87.2 ¹⁾	86.7 ¹⁾	82.3 ¹⁾	87.0 ¹⁾
Uitbesteed / Overig onderzoek						
In behandeling genomen hoeveelheid	kg	13.5 ²⁾	14.2 ²⁾	13.0 ²⁾	12.7 ²⁾	25.6 ²⁾
Asbest fractie 0,5-1mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 1-2mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 2-4mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 4-8mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie 8-20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest fractie >20mm	mg	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Asbest (som)	mg	<0.6 ²⁾	<0.4 ²⁾	<0.1 ²⁾	<7.0 ²⁾	<0.1 ²⁾
Asbest in grond	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten Asbestconcentratie	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Chrysotiel	mg/kg ds	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.1 ²⁾	<0.7 ²⁾	<0.1 ²⁾
Gemeten concentratie Amfibool	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾
Totaal asbest niet hechtgebonden	mg/kg ds	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾	0.0 ²⁾

Nr. Monsteromschrijving

6 MM47 47-1 (0-50) 47-2 (0-50)
 7 MM48 48-1 (0-50) 48-2 (0-50)
 8 MM56 56-1 (0-50) 56-2 (0-50)
 9 MM63 63-1 (0-50) 63-2 (0-50) 63-3 (0-50)
 10 MM64 64-1 (0-50) 64-2 (0-50) 64-3 (0-50)

23-May-2018

10119838

23-May-2018

10119839

Q: door RVA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Akkoord
Pr.coörd.

MP

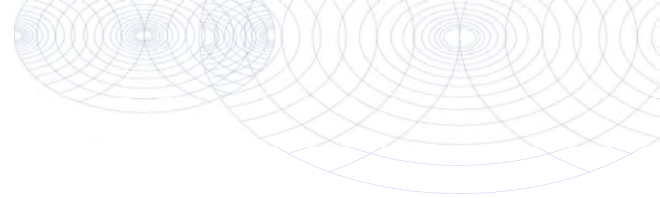
Eurofins Analytico B.V.

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
 P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
 3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

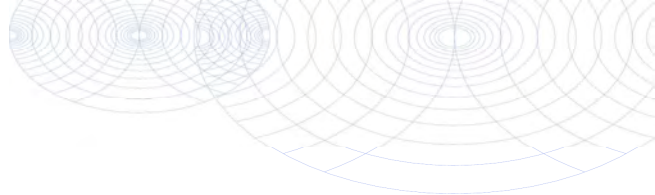
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018075037/1

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10119830	01-1	1	0	50	0063659MG	99753044
10119830	01-2	1	0	50	0063659MG	99753044
10119830	01-3	1	0	50	0063659MG	99753044
10119831	03-1	1	0	50	0070553MG	99753045
10119831	03-2	1	0	50	0070553MG	99753045
10119831	03-3	1	0	50	0070553MG	99753045
10119832	04-1	1	0	50	0064047MG	99753046
10119832	04-2	1	0	50	0064047MG	99753046
10119832	04-3	1	0	50	0064047MG	99753046
10119833	18-1	1	0	50	0070548MG	99753047
10119833	18-2	1	0	50	0070548MG	99753047
10119833	18-3	1	0	50	0070548MG	99753047
10119834	41-1	1	0	20	0070549MG	99753048
10119834	41-2	1	0	20	0070549MG	99753048
10119834	41-3	1	8	30	0070550MG	99753048
10119835	47-1	1	0	50	0070551MG	99753049
10119835	47-2	1	0	50	0070551MG	99753049
10119835	47-3	1	0	50	0070551MG	99753049
10119836	48-1	1	0	50	0070552MG	99753050
10119836	48-2	1	0	50	0070552MG	99753050
10119836	48-3	1	0	50	0070552MG	99753050
10119837	56-1	1	0	50	0063657MG	99753051
10119837	56-2	1	0	50	0063657MG	99753051
10119837	56-3	1	0	50	0063657MG	99753051
10119838	63-1	1	0	50	0063658MG	99753052
10119838	63-2	1	0	50	0063658MG	99753052
10119838	63-3	1	0	50	0063658MG	99753052
10119839	64-1	1	0	50	0063659MG	99753053
10119839	64-2	1	0	50	0063659MG	99753053
10119839	64-3	1	0	50	0063659MG	99753053

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018075037/1**

Pagina 1/1

Opmerking 1)

Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

Opmerking 2)

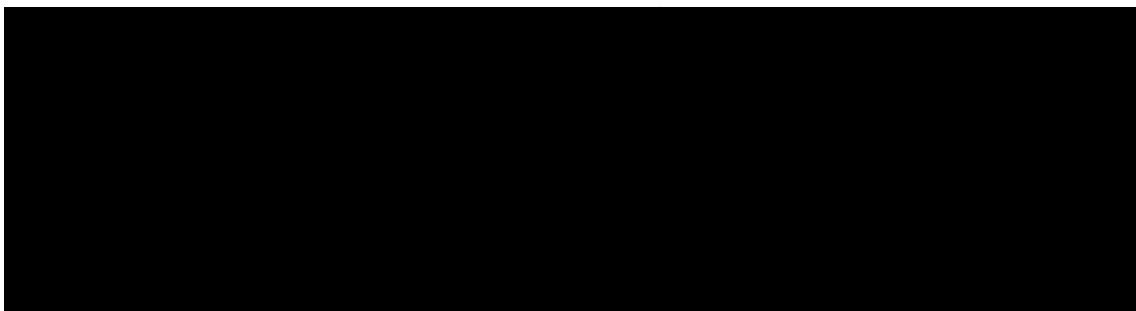
Deze bepaling is uitbesteed bij L086.

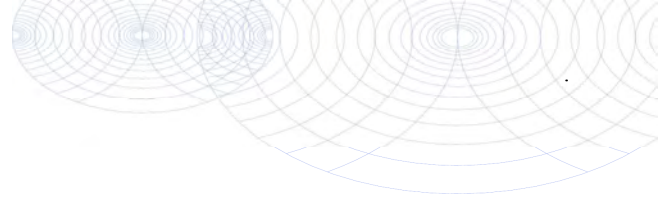
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPNL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



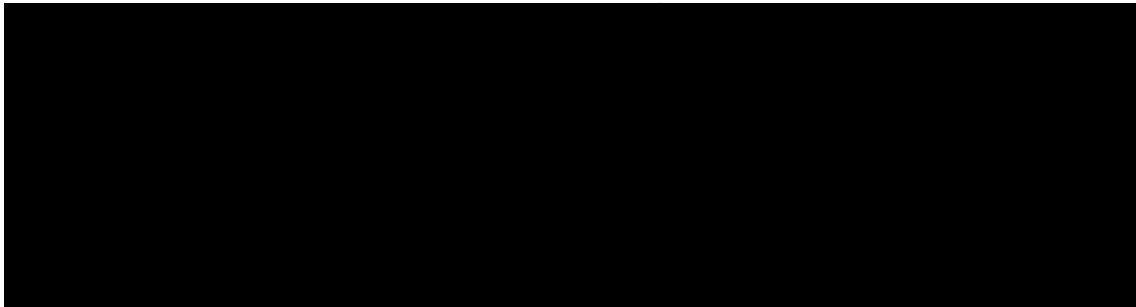


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018075037/1

Pagina 1/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge stof (uitbesteed)	W0004	Uitbesteed	Uitbesteding
Asbest Grond NEN5898 2016	W0004	Microscopie	Cf NEN 5898

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678078
Uw referentie : MM01 01-1 (0-50) 01-2 (0-50) 01-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : L.B.
 Datum geanalyseerd : 01-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13530 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12028 g
 Percentage droogrest : **88,9** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11222,7	94,6	7,9	0,07	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	256,4	2,2	29,3	11,43	0	0,0
1-2 mm	142,9	1,2	39,7	27,78	0	0,0
2-4 mm	76,9	0,6	76,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	72,3	0,6	72,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	88,1	0,7	88,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11859,3	100,0	314,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678079
Uw referentie : MM03 03-1 (0-50) 03-2 (0-50) 03-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.K.
 Datum geanalyseerd : 01-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13290 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12280 g
 Percentage droogrest : **92,4 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11628,2	96,3	6,8	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	152,2	1,3	15,5	10,18	0	0,0
1-2 mm	71,1	0,6	20,5	28,83	0	0,0
2-4 mm	50,6	0,4	50,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	75,3	0,6	75,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	63,6	0,5	63,6	100,00	0	0,0
>20 mm	35,7	0,3	35,7	100,00	0	0,0
Totaal	12076,7	100,0	268,0		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678080
Uw referentie : MM04 04-1 (0-50) 04-2 (0-50) 04-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13070 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11828 g
 Percentage droogrest : 90,5 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10845,5	93,0	8,7	0,08	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	188,4	1,6	186,4	98,94	0	0,0
1-2 mm	120,3	1,0	118,4	98,42	0	0,0
2-4 mm	111,7	1,0	111,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	165,2	1,4	165,2	100,00	0	0,0
8-20 mm	227,5	2,0	227,5	100,00	0	0,0
>20 mm	6,9	0,1	6,9	100,00	0	0,0
Totaal	11665,5	100,0	824,8		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.

Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfbool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
 Project omschrijving : 2018075037-106264
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678081
 Uw referentie : MM18 18-1 (0-50) 18-2 (0-50) 18-3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : S.B.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 11750 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10152 g
 Percentage droogrest : 86,4 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	9234,8	92,4	9,0	0,10	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	283,3	2,8	146,0	51,54	0	0,0
1-2 mm	211,0	2,1	209,0	99,05	0	0,0
2-4 mm	123,6	1,2	123,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	96,3	1,0	96,3	100,00	0	0,0
8-20 mm	47,5	0,5	47,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	9996,5	100,0	631,4		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678082
Uw referentie : MM41 41-1 (0-20) 41-2 (0-20) 41-3 (8-30)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : P.J.
 Datum geanalyseerd : 05-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 25720 g
 Droge massa aangeleverde monster : 23071 g
 Percentage droogrest : 89,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeeffractie (mm)	massa zeeffractie (gram)	percentage zeeffractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	22377,9	97,7	12,6	0,06	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	225,2	1,0	67,3	29,88	0	0,0
1-2 mm	109,7	0,5	56,6	51,60	0	0,0
2-4 mm	74,7	0,3	74,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	60,8	0,3	60,8	100,00	0	0,0
8-20 mm	61,1	0,3	61,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22909,4	100,0	333,1		0	0,0

zeeffractie (mm)	asbest totaal			serpentijn asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,2	0,0	0,1	<0,2	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeeffracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeeffracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,2 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeeffractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678083
Uw referentie : MM47 47-1 (0-50) 47-2 (0-50) 47-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 13510 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11727 g
 Percentage droogrest : **86,8** m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10520,0	90,9	19,4	0,18	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	318,3	2,8	132,1	41,50	0	0,0
1-2 mm	216,2	1,9	214,2	99,07	0	0,0
2-4 mm	200,7	1,7	200,7	100,00	0	0,0
4-8 mm	205,9	1,8	205,9	100,00	0	0,0
8-20 mm	109,3	0,9	109,3	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11570,4	100,0	881,6		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfbool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678084
Uw referentie : MM48 48-1 (0-50) 48-2 (0-50) 48-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 22/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : M.M.
 Datum geanalyseerd : 05-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 14170 g
 Droge massa aangeleverde monster : 12356 g
 Percentage droogrest : 87,2 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	11054,4	90,8	12,6	0,11	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	296,2	2,4	168,3	56,82	0	0,0
1-2 mm	215,4	1,8	213,1	98,93	0	0,0
2-4 mm	218,9	1,8	218,9	100,00	0	0,0
4-8 mm	239,7	2,0	239,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	148,5	1,2	148,5	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	12173,1	100,0	1001,1		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfbool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678085
Uw referentie : MM56 56-1 (0-50) 56-2 (0-50) 56-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : K.A.
 Datum geanalyseerd : 05-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12970 g
 Droge massa aangeleverde monster : 11245 g
 Percentage droogrest : 86,7 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10373,3	93,6	0,0	0,00	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	184,2	1,7	181,8	98,70	0	0,0
1-2 mm	156,5	1,4	154,2	98,53	0	0,0
2-4 mm	175,6	1,6	175,6	100,00	0	0,0
4-8 mm	126,0	1,1	126,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	64,7	0,6	64,7	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	11080,3	100,0	702,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentiin asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm									
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentiin asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentiin asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentiinasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentiin en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678086
Uw referentie : MM63 63-1 (0-50) 63-2 (0-50) 63-3 (0-50)
Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : A.G.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 12730 g
 Droge massa aangeleverde monster : 10477 g
 Percentage droogrest : **82,3 m/m %**
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	10028,1	97,2	16,2	0,16	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	68,1	0,7	8,8	12,92	0	0,0
1-2 mm	55,1	0,5	16,4	29,76	0	0,0
2-4 mm	55,8	0,5	55,8	100,00	0	0,0
4-8 mm	39,7	0,4	39,7	100,00	0	0,0
8-20 mm	45,0	0,4	45,0	100,00	0	0,0
>20 mm	20,4	0,2	20,4	100,00	0	0,0
Totaal	10312,2	100,0	202,3		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,4	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,7	0,0	0,7	<0,7	0,0	0,7	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,7 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
 Project omschrijving : 2018075037-106264
 Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Monstercode : 5678087
 Uw referentie : MM64 64-1 (0-50) 64-2 (0-50) 64-3 (0-50)
 Opgegeven bemonsteringsdatum : 23/05/2018

Asbestonderzoek

Initialen analist : I.Z.
 Datum geanalyseerd : 04-06-2018

Analyse is uitgevoerd conform NEN 5898 (S).

Massa aangeleverde monster : 25610 g
 Droge massa aangeleverde monster : 22281 g
 Percentage droogrest : 87,0 m/m %
 Type zieving : nat

zeef fractie (mm)	massa zeef fractie (gram)	percentage zeef fractie (m/m %)	massa onderzocht (gram)	percentage onderzocht (m/m %)	aantal asbest (deeltjes)	massa asbest-houdend materiaal (mg)
<0,5 mm	21849,2	98,8	8,7	0,04	n.v.t.	n.v.t.
0,5-1 mm	136,8	0,6	134,8	98,54	0	0,0
1-2 mm	55,1	0,2	53,1	96,37	0	0,0
2-4 mm	25,5	0,1	25,5	100,00	0	0,0
4-8 mm	20,0	0,1	20,0	100,00	0	0,0
8-20 mm	20,1	0,1	20,1	100,00	0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	100,00	0	0,0
Totaal	22106,7	100,0	262,2		0	0,0

zeef fractie (mm)	asbest totaal			serpentijs asbest			amfibool asbest		
	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)	gehalte asbest (mg/kg ds)	ondergrens (mg/kg ds)	bovengrens (mg/kg ds)
<0,5 mm	-								
0,5-1 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1-2 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
2-4 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
4-8 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
8-20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
>20 mm	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
Totaal	<0,1	0,0	0,0	<0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Aangetroffen type asbest : Geen
 Bzonderheden waargenomen : Geen

Serpentijs asbest is chrysotiel.
 Amfibool asbest is amosiet, crocidoliet, actinoliet, anthophylliet en tremoliet.

De bepalingsgrens is bepaald voor de zeef fracties kleiner dan 4 mm. De totale bepalingsgrens is verkregen door de bepalingsgrenzen van de afzonderlijke zeef fracties te sommeren.
 Het materiaal is middels polarisatiemicroscopie onderzocht, de analyse is uitgevoerd conform NEN 5896.

gebondenheid	serpentijs asbest	amfibool asbest	totaal afgerond
hecht	0,0	0,0	0,0
niet hecht	0,0	0,0	0,0
totaal afgerond	0,0	0,0	

Gewogen concentratie (serpentijsasbestconcentratie vermeerderd met 10 maal de amfiboolasbestconcentratie) is: **<0,1 mg/kg ds**

De gewogen asbestconcentratie wordt berekend uit de niet-afgeronde gehalten aan serpentijs en amfibool asbest. De weergegeven resultaten zijn afgerond.

Verklaring kwalitatief onderzoek zeef fractie <0,5 mm:
 - : geen asbest waargenomen

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Opmerkingen m.b.t. analyses

Opmerking(en) algemeen

Asbest

Individuele monsters van dit project zijn als asbest verdacht gekwalificeerd. De analysedeelmonsters zijn met beschermende maatregelen in het laboratorium in behandeling genomen.

Opmerking bij project: - Eurofins Omegam heeft het asbestonderzoek in dit/deze monster(s) uitgevoerd volgens de NEN 5898, en zoals beschreven in een aparte bijlage als onderdeel van dit analysecertificaat. Voor de analyseresultaten van het asbestonderzoek geldt dat Eurofins Omegam de analyse heeft uitgevoerd in de monsters die de opdrachtgever, zoals deze staan vermeld in de koptekst van dit analysecertificaat, zelf heeft genomen of laten nemen en aan Eurofins Omegam heeft aangeboden. Eurofins Omegam draagt geen verantwoordelijkheid inzake de herkomst en representativiteit alsmede de veiligheid tijdens de monsterneming.

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Barcodeschema's

<i>Monstercode Uw referentie</i>	<i>monster</i>	<i>diepte</i>	<i>barcode</i>
5678078 MM01 01-1 (0-50) 01-2 (0-50) 01-3 (0-50)	01-1	0-.5	0063659MG
	01-3	0-.5	0063659MG
	01-2	0-.5	0063659MG
5678079 MM03 03-1 (0-50) 03-2 (0-50) 03-3 (0-50)	03-2	0-.5	0070553MG
	03-1	0-.5	0070553MG
	03-3	0-.5	0070553MG
5678080 MM04 04-1 (0-50) 04-2 (0-50) 04-3 (0-50)	04-2	0-.5	0064047MG
	04-1	0-.5	0064047MG
	04-3	0-.5	0064047MG
5678081 MM18 18-1 (0-50) 18-2 (0-50) 18-3 (0-50)	18-1	0-.5	0070548MG
	18-2	0-.5	0070548MG
	18-3	0-.5	0070548MG
5678082 MM41 41-1 (0-20) 41-2 (0-20) 41-3 (8-30)	41-3	.08-.3	0070550MG
	41-2	0-.2	0070549MG
	41-1	0-.2	0070549MG
5678083 MM47 47-1 (0-50) 47-2 (0-50) 47-3 (0-50)	47-2	0-.5	0070551MG
	47-1	0-.5	0070551MG
	47-3	0-.5	0070551MG
5678084 MM48 48-1 (0-50) 48-2 (0-50) 48-3 (0-50)	48-1	0-.5	0070552MG
	48-3	0-.5	0070552MG
	48-2	0-.5	0070552MG
5678085 MM56 56-1 (0-50) 56-2 (0-50) 56-3 (0-50)	56-1	0-.5	0063657MG
	56-2	0-.5	0063657MG
	56-3	0-.5	0063657MG
5678086 MM63 63-1 (0-50) 63-2 (0-50) 63-3 (0-50)	63-2	0-.5	0063658MG
	63-3	0-.5	0063658MG
	63-1	0-.5	0063658MG
5678087 MM64 64-1 (0-50) 64-2 (0-50) 64-3 (0-50)	64-1	0-.5	0064046MG
	64-3	0-.5	0064045MG
	64-2	0-.5	0064046MG

ANALYSECERTIFICAAT

Project code : 771071
Project omschrijving : 2018075037-106264
Opdrachtgever : Eurofins Analytico B.V.

Analysemethoden in Grond (AS3000)

AS3000

In dit analysecertificaat zijn de met 'S' gemerkte analyses uitgevoerd volgens de analysemethoden beschreven in het "Accreditatieschema Laboratoriumanalyses voor grond-, waterbodem- en grondwateronderzoek (AS SIKB 3000)". Het laboratoriumonderzoek is uitgevoerd volgens de onderstaande analysemethoden. Deze analyses zijn vastgelegd in het geldende accreditatie-certificaat met bijbehorende verrichtingenlijst L086 van Eurofins Omegam BV.

Asbestonderzoek : Conform AS3070 prestatieblad 1 en NEN 5898

Witteveen + Bos Raadgevende In
T.a.v. [REDACTED]
Postbus 233
7400 AE DEVENTER

Analyscertificaat

Datum: 26-Jun-2018

Hierbij ontvangt u de resultaten van het navolgende laboratoriumonderzoek.

Certificaatnummer/Versie	2018087357/1
Uw project/verslagnummer	106264
Uw projectnaam	Norgervaart N373 Assen
Uw ordernummer	
Monster(s) ontvangen	13-Jun-2018

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
De analyse resultaten hebben alleen betrekking op het beproefde object.

De grondmonsters worden tot 4 weken na datum ontvangst bewaard en watermonsters tot 2 weken na datum ontvangst. Zonder tegenbericht worden de monsters nadien afgevoerd.
Indien de monsters langer bewaard dienen te blijven verzoeken wij U dit exemplaar uiterlijk 1 werkdag voor afloop van de standaardbewaarperiode ondertekend aan ons te retourneren. Voor de kosten van het langer bewaren van monsters verwijzen wij naar de prijslijst.

Bewaren tot:

Datum:

Naam:

Handtekening:

Wij vertrouwen erop uw opdracht hiermee naar verwachting te hebben uitgevoerd, mocht U naar aanleiding van dit analyscertificaat nog vragen hebben verzoeken wij U contact op te nemen met de afdeling Verkoop en Advies.

Met vriendelijke groet,

Eurofins Analytico B.V.

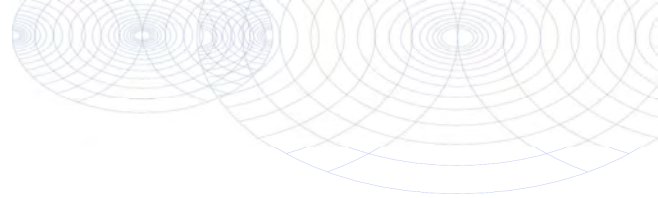
Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 106264
 Uw projectnaam Norgervaart N373 Assen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018087357/1
 Startdatum 15-Jun-2018
 Rapportagedatum 26-Jun-2018/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 1/3

Monsternemer XXXXXXXXXX
 Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Bodemkundige analyses					
S Droge stof	% (m/m)	55.9	48.5	80.2	79.7
S Organische stof	% (m/m) ds	7.8	10.2	<0.7	<0.7
Gloeirest	% (m/m) ds	92.0	89.4	99.3	99.3
Calciet (CaCO ₃)	% (m/m) ds	<0.5	<0.5		
Calciet (CaCO ₃)	g/kg ds	<5.0	<5.0		
Q Korrelgrootte > 2 mm	% (m/m) ds	2.3	2.4		
S Korrelgrootte < 2 µm	% (m/m) ds	2.9	4.9	2.0	1.2
Q Korrelgrootte < 2000 µm	% min. delen	100.0	100.0		
Q Korrelgrootte < 1000 µm	% min. delen	99.8	100.0		
Q Korrelgrootte < 500 µm	% min. delen	93.2	95.2		
Q Korrelgrootte < 250 µm	% min. delen	68.2	70.2		
Q Korrelgrootte < 125 µm	% min. delen	25.0	29.0		
Q Korrelgrootte < 63 µm	% min. delen	8.2	11.1		
Q Korrelgrootte < 50 µm	% min. delen	6.6	8.9		
Q Korrelgrootte < 32 µm	% min. delen	5.1	6.7		
Q Korrelgrootte < 16 µm	% min. delen	3.9	4.9		
Q Korrelgrootte < 8 µm	% min. delen	2.6	3.4		
Q Korrelgrootte < 2 µm	% min. delen	<1.0	1.1		
Metalen					
S Barium (Ba)	mg/kg ds	<20	28	<20	<20
S Cadmium (Cd)	mg/kg ds	<0.20	0.27	<0.20	<0.20
S Kobalt (Co)	mg/kg ds	<1.5	2.2	<1.5	<1.5
S Koper (Cu)	mg/kg ds	<5.0	9.4	<5.0	<5.0
S Kwik (Hg)	mg/kg ds	<0.050	0.057	<0.050	<0.050
S Molybdeen (Mo)	mg/kg ds	<1.5	<1.5	<1.5	<1.5
S Nikkel (Ni)	mg/kg ds	<4.0	4.9	<4.0	<4.0
S Lood (Pb)					
S Zink (Zn)					
Minerale olie					
Minerale olie (C10-C12)					

Nr. Monsteromschrijving

1	SL05 SB57 (75-100) SB59 (70-100) SB60 (70-100) SB61 (70-100) SB62 (70-100) SB63 (70-100) SB64 (70-100) SB65 (70-100) SB66 (70-100) SB67 (70-100) SB68 (70-100) SB69 (70-100) SB70 (70-100) SB71 (70-100) SB72 (70-100) SB73 (70-100) SB74 (70-100) SB75 (70-100) SB76 (70-100) SB77 (70-100) SB78 (70-100) SB79 (70-100) SB80 (70-100) SB81 (70-100) SB82 (70-100) SB83 (70-100) SB84 (70-100) SB85 (70-100) SB86 (70-100) SB87 (70-100) SB88 (70-100) SB89 (70-100) SB90 (70-100) SB91 (70-100) SB92 (70-100) SB93 (70-100) SB94 (70-100) SB95 (70-100) SB96 (70-100) SB97 (70-100) SB98 (70-100) SB99 (70-100) SB100 (70-100)	
2	SL06 SB77 (90-110) SB78 (90-110) SB79 (90-110) SB80 (90-110) SB81 (90-110) SB82 (90-110) SB83 (90-110) SB84 (90-110) SB85 (90-110) SB86 (90-110) SB87 (90-110) SB88 (90-110) SB89 (90-110) SB90 (90-110) SB91 (90-110) SB92 (90-110) SB93 (90-110) SB94 (90-110) SB95 (90-110) SB96 (90-110) SB97 (90-110) SB98 (90-110) SB99 (90-110) SB100 (90-110)	
3	VWB05 SB57 (100-150) SB59 (100-150) SB60 (100-150) SB61 (100-150) SB62 (100-150) SB63 (100-150) SB64 (100-150) SB65 (100-150) SB66 (100-150) SB67 (100-150) SB68 (100-150) SB69 (100-150) SB70 (100-150) SB71 (100-150) SB72 (100-150) SB73 (100-150) SB74 (100-150) SB75 (100-150) SB76 (100-150) SB77 (100-150) SB78 (100-150) SB79 (100-150) SB80 (100-150) SB81 (100-150) SB82 (100-150) SB83 (100-150) SB84 (100-150) SB85 (100-150) SB86 (100-150) SB87 (100-150) SB88 (100-150) SB89 (100-150) SB90 (100-150) SB91 (100-150) SB92 (100-150) SB93 (100-150) SB94 (100-150) SB95 (100-150) SB96 (100-150) SB97 (100-150) SB98 (100-150) SB99 (100-150) SB100 (100-150)	
4	VWB06 SB77 (110-160) SB78 (110-160) SB79 (110-160) SB80 (110-160) SB81 (110-160) SB82 (110-160) SB83 (110-160) SB84 (110-160) SB85 (110-160) SB86 (110-160) SB87 (110-160) SB88 (110-160) SB89 (110-160) SB90 (110-160) SB91 (110-160) SB92 (110-160) SB93 (110-160) SB94 (110-160) SB95 (110-160) SB96 (110-160) SB97 (110-160) SB98 (110-160) SB99 (110-160) SB100 (110-160)	3-Jun-2018 10159376

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPARL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 106264
 Uw projectnaam Norgervaart N373 Assen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018087357/1
 Startdatum 15-Jun-2018
 Rapportagedatum 26-Jun-2018/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 2/3

Monsternemer
 Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Minerale olie (C12-C16)	mg/kg ds	<5.0	<5.0	<5.0	<5.0
Minerale olie (C16-C21)	mg/kg ds	8.5	18	<5.0	<5.0
Minerale olie (C21-C30)	mg/kg ds	52	75	<11	<11
Minerale olie (C30-C35)	mg/kg ds	76	51	<5.0	<5.0
Minerale olie (C35-C40)	mg/kg ds	14	15	<6.0	<6.0
S Minerale olie totaal (C10-C40)	mg/kg ds	150 ¹⁾	160	<35	<35
Chromatogram olie (GC)		Zie bijl.	Zie bijl.		
Polychloorbifenylen, PCB					
S PCB 28	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 52	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 101	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 118	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 138	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 153	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB 180	mg/kg ds	<0.0010	<0.0010	<0.0010	<0.0010
S PCB (som 7) (factor 0,7)	mg/kg ds	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾	0.0049 ²⁾
Polycyclische Aromatische Koolwaterstoffen, PAK					
S Naftaleen	mg/kg ds	<0.050	<0.050	<0.050	<0.050
S Fenanthreen	mg/kg ds	<0.050	0.094	<0.050	<0.050
S Anthraceen	mg/kg ds	0.057	0.090	<0.050	<0.050
S Fluorantheen	mg/kg ds	0.32	0.46	<0.050	<0.050
S Benzo(a)anthraceen	mg/kg ds	0.15	0.26	<0.050	<0.050
S Chryseen	mg/kg ds	0.12	0.28	<0.050	<0.050
S Benzo(k)fluorantheen	mg/kg ds	0.084	0.15	<0.050	<0.050
S Benzo(a)pyreen	mg/kg ds	0.13	0.24	<0.050	<0.050
S Benzo(ghi)peryleen	mg/kg ds	0.11	0.22	<0.050	<0.050
S Indeno(123-cd)pyreen	mg/kg ds	0.10	0.20	<0.050	<0.050
S PAK VROM (10) (factor 0,7)					

Fysisch-chemische analyses

Meettemperatuur (pH-CaCl2)

Nr. Monsteromschrijving

1	SL05 SB57 (75-100) SB59 (70-100)				
2	SL06 SB77 (90-110) SB78 (90-110)				
3	VWB05 SB57 (100-150) SB59 (100-150)				
4	VWB06 SB77 (110-160) SB78 (110-160) SB79 (110-160) SB80 (120-170) SB81 (120-170) SB82 (120-170)			3-Jun-2018	10159376

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

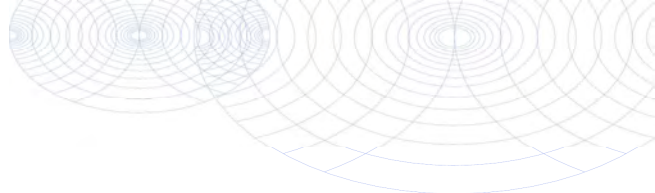
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01



Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 R: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).





Analysecertificaat

Uw project/verslagnummer 106264
 Uw projectnaam Norgervaart N373 Assen
 Uw ordernummer

Certificaatnummer/Versie 2018087357/1
 Startdatum 15-Jun-2018
 Rapportagedatum 26-Jun-2018/12:53
 Bijlage A, B, C
 Pagina 3/3

Monsternemer
 Monstermatrix Waterbodem (AS3000)

Analyse	Eenheid	1	2	3	4
Q Zuurgraad (pH-CaCl2)		6.6	6.7		

Nr. Monsteromschrijving

- | | | |
|---|---|---------------------|
| 1 | SL05 SB57 (75-100) SB59 (70-100) | |
| 2 | SL06 SB77 (90-110) SB78 (90-110) | |
| 3 | VWB05 SB57 (100-150) SB59 (100-150) | |
| 4 | VWB06 SB77 (110-160) SB78 (110-160) SB79 (110-160) SB80 (120-170) SB81 (120-170) SB82 (120-170) | 3-Jun-2018 10159376 |

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

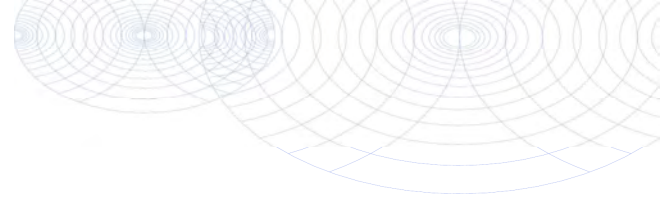


Q: door RvA geaccrediteerde verrichting
 A: AP04 erkende verrichting
 S: AS SIKB erkende verrichting
 V: VLAREL erkende verrichting
 M: MCERTS erkend

Dit certificaat mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd.
 Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Akkoord
 Pr.coörd.





Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087357/1

Pagina 1/2

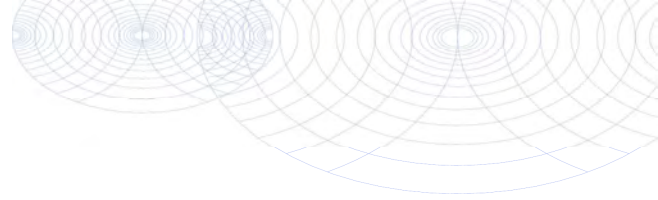
Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10159373	SB57	1	75	100	0535301103	99753369
10159373	SB74	1	100	120	0535301258	99753369
10159373	SB59	1	70	120	0535301108	99753369
10159373	SB61	1	80	130	0535301113	99753369
10159373	SB63	1	80	130	0535301106	99753369
10159373	SB65	1	80	120	0535301203	99753369
10159373	SB67	1	85	120	0535301197	99753369
10159373	SB69	1	100	135	0535301199	99753369
10159373	SB71	1	90	130	0535301255	99753369
10159373	SB73	1	100	140	0535301259	99753369
10159374	SB77	1	90	110	0535425931	99753370
10159374	SB78	1	90	110	0535425928	99753370
10159374	SB79	1	95	110	0535425929	99753370
10159374	SB80	1	100	120	0535425927	99753370
10159374	SB81	1	100	120	0535425930	99753370
10159374	SB82	1	110	120	0535425925	99753370
10159374	SB83	1	100	130	0535425919	99753370
10159374	SB84	1	110	130	0535426596	99753370
10159374	SB85	1	100	130	0535301094	99753370
10159374	SB86	1	90	130	0535301099	99753370
10159375	SB57	2	100	150	0535301104	99753371
10159375	SB59	2	120	170	0535301109	99753371
10159375	SB61	2	130	180	0535301110	99753371
10159375	SB63	2	130	180	0535301105	99753371
10159375	SB65	2	120	170	0535301206	99753371
10159375	SB67	2	120	170	0535301201	99753371
10159375	SB69	2	135	185	0535301204	99753371
10159375	SB71	2				
10159375	SB73	2				
10159375	SB74	2				
10159376	SB77	2				
10159376	SB78	2				
10159376	SB79	2				
10159376	SB80	2				
10159376	SB81	2	120	170	0535425923	99753372
10159376	SB82	2	120	170	0535425932	99753372
10159376	SB83	2	130	180	0535425926	99753372

Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

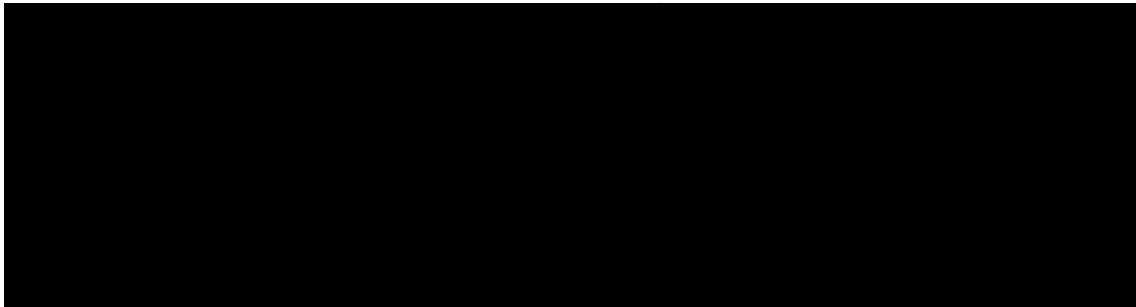
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (A) met deelmonsterinformatie behorende bij analysecertificaat 2018087357/1

Pagina 2/2

Monster nr.	Boornr	Omschrijving	Van	Tot	Barcode	Monstername ID/Monsteromsch.
10159376	SB84	2	130	180	0535426598	99753372
10159376	SB85	2	130	180	0535425924	99753372
10159376	SB86	2	130	180	0535301095	99753372

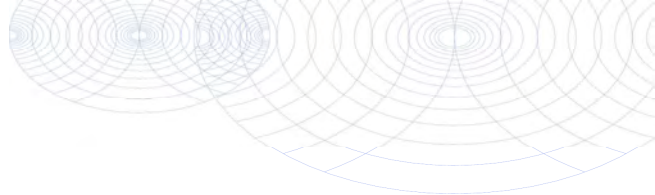


Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
 3771 NB Barneveld
 P.O. Box 459
 3770 AL Barneveld NL
 Tel. +31 (0)34 242 63 00
 Fax +31 (0)34 242 63 99
 E-mail info-env@eurofins.nl
 Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
 IBAN: NL71BNPA0227924525
 BIC: BNPANL2A
 KvK/CoC No. 09088623
 BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

**Bijlage (B) met opmerkingen behorende bij analysecertificaat 2018087357/1**

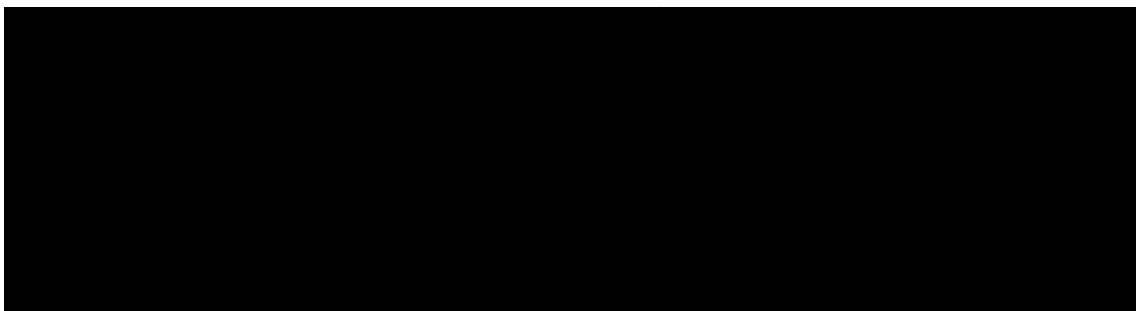
Pagina 1/1

Opmerking 1)

Bevat naast minerale olie tevens humusachtige verbindingen.

Opmerking 2)

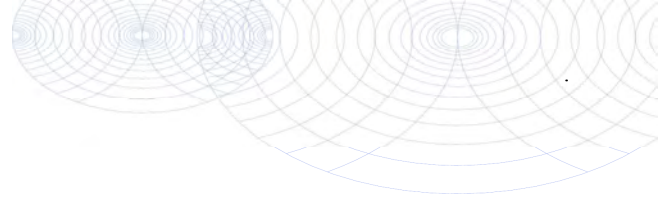
De toetswaarde van de som is gelijk aan de sommatie van 0,7*RG

**Eurofins Analytico B.V.**

Gildeweg 42-46 Tel. +31 (0)34 242 63 00
3771 NB Barneveld Fax +31 (0)34 242 63 99
P.O. Box 459 E-mail info-env@eurofins.nl
3770 AL Barneveld NL Site www.eurofins.nl

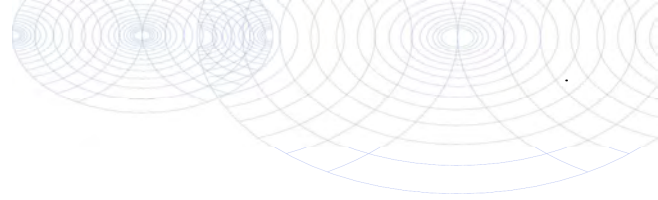
BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).



Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018087357/1

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
Droge Stof	W0104	Gravimetrie	Cf. pb 3210-1 en cf. NEN-EN 15934
Organische stof (gloeiverlies)	W0109	ICP-RES	Cf. 3210-2a/b en cf. NEN 5754/EN 12879
Calciet (CaCO ₃)	W0177	Volumetrisch	Gw. NEN-EN-ISO 10693
Korrelgrootte > 2 mm (natzeving)	W0105	Zeven	Cf. NEN 5753
Korrelgrootte < 2 µm (lutum sedimentatie)	W0173	Sedimentatie	Cf. pb 3210-3 en cf. NEN 5753
Korrelgrootte (fractie < 2000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 1000 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 500 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 250 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 125 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 63 µm (MD) laser	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 50 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 32 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte < 16 µm (minerale delen)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 8 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Korrelgrootte (fractie < 2 µm)	W0174	Laserdiffractie	Cf. ISO 13320-1
Barium (Ba)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Cadmium (Cd)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kobalt (Co)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Koper (Cu)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Kwik (Hg)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Molybdeen (Mo)	W0423	ICP-MS	Cf. pb 3210-4/3250-1 & NEN-EN-ISO 17294-2
Nikkel (Ni)			
Lood (Pb)			
Zink (Zn)			
Minerale Olie (C10-C40)			
Chromatogram M0 (GC)	W0202	GC-FID	Gelijkw. NEN-EN-ISO 16703
PCB (7)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-7 & gw. NEN 6980
PAK som AS3000/AP04	W0271	GC-MS	gw. NEN-ISO 18287

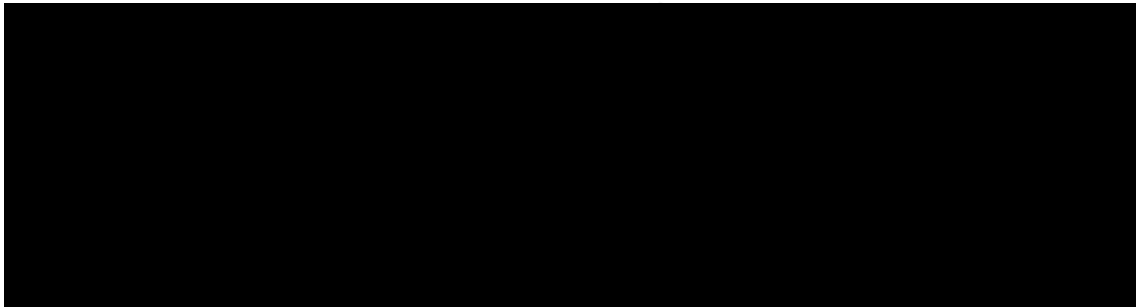


Bijlage (C) met methodeverwijzingen behorende bij analysecertificaat 2018087357/1

Pagina 2/2

Analyse	Methode	Techniek	Methode referentie
PAK (10) (VROM)	W0271	GC-MS	Cf. pb. 3210-5 & gw. NEN-ISO 18287
Zuurgraad (pH-CaCl ₂)	W0524	Potentiometrie	Cf. NEN-ISO 10390

Nadere informatie over de toegepaste onderzoeksmethoden alsmede een classificatie van de meetonzekerheid staan vermeld in ons overzicht "Specificaties analysemethoden", versie juni 2016.



Eurofins Analytico B.V.

Gildeweg 42-46
3771 NB Barneveld
P.O. Box 459
3770 AL Barneveld NL

Tel. +31 (0)34 242 63 00
Fax +31 (0)34 242 63 99
E-mail info-env@eurofins.nl
Site www.eurofins.nl

BNP Paribas S.A. 227 9245 25
IBAN: NL71BNPA0227924525
BIC: BNPANL2A
KvK/CoC No. 09088623
BTW/VAT No. NL 8043.14.883.B01

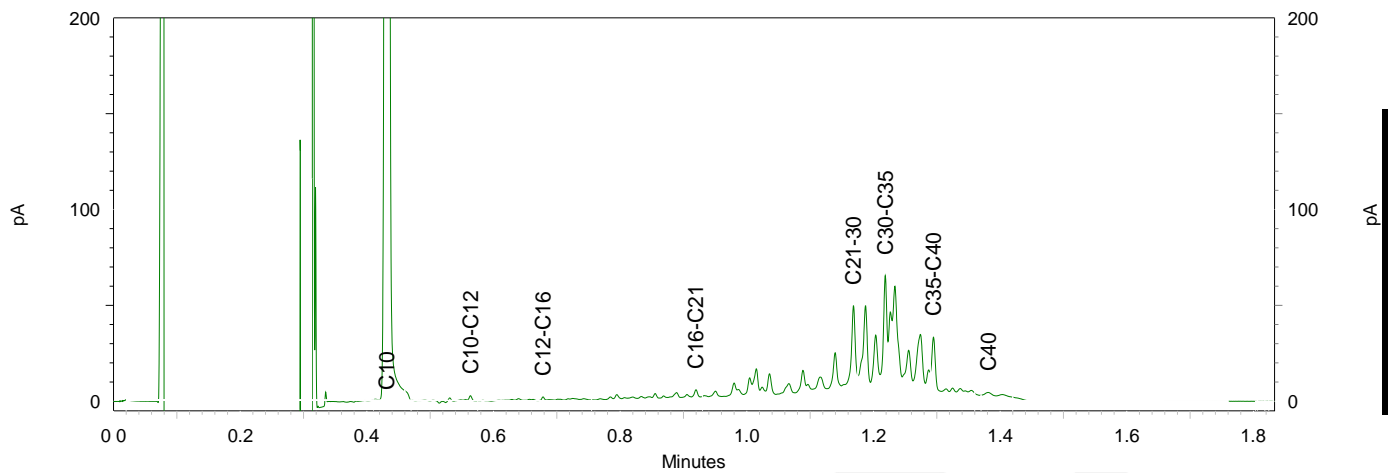
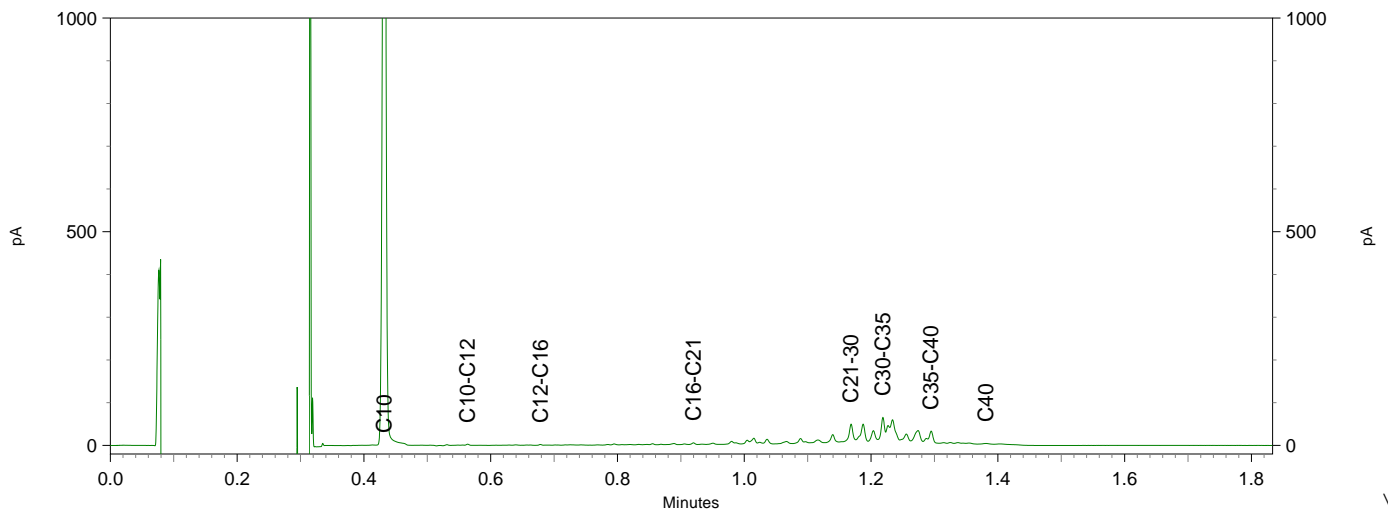
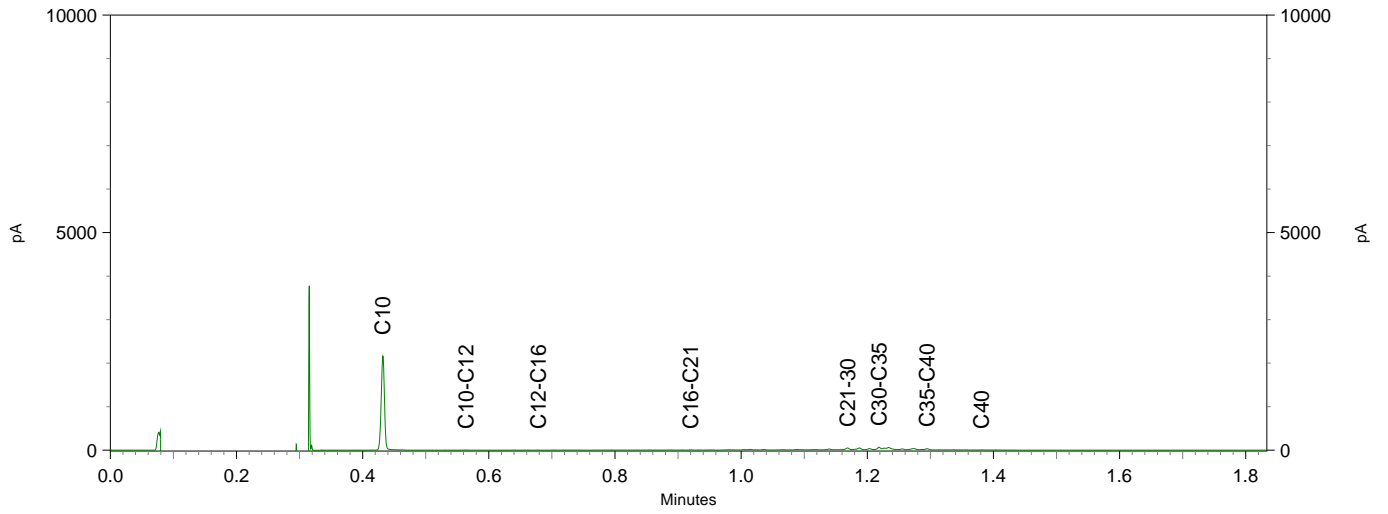
Eurofins Analytico B.V. is ISO 14001: 2004 gecertificeerd door TÜV en erkend door het Vlaamse Gewest (OVAM en Dep. Omgeving), het Brusselse Gewest (BIM), het Waalse Gewest (DGRNE-OWD) en door de overheid van Luxemburg (MEV).

Sample ID.: 10159373

Certificate no.: 2018087357

Sample description.: SL05 SB57 (75-100) SB59 (70-120) SB61 (80-130) SB6

∇

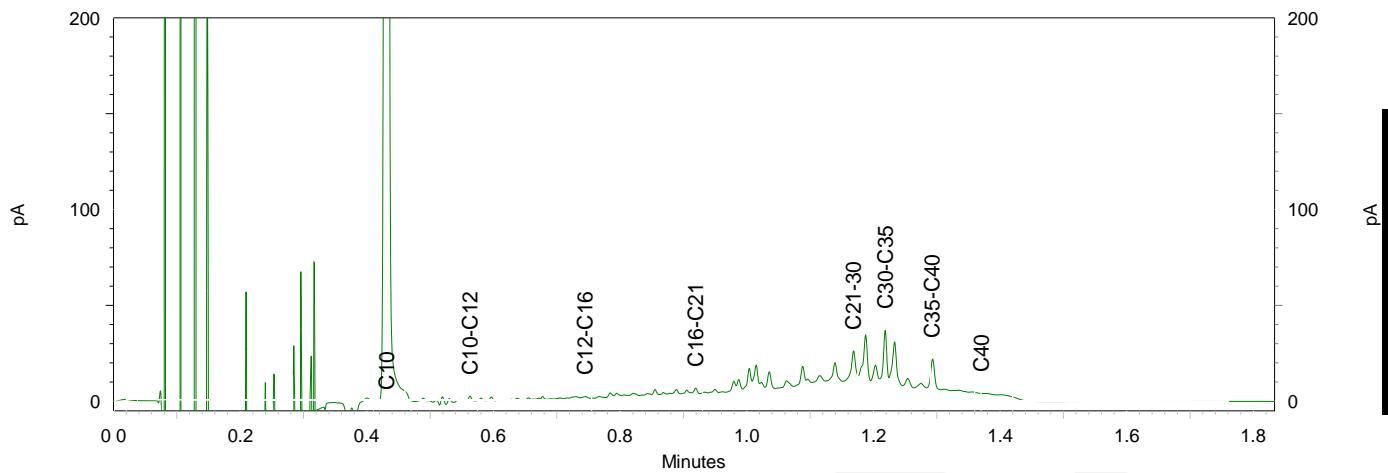
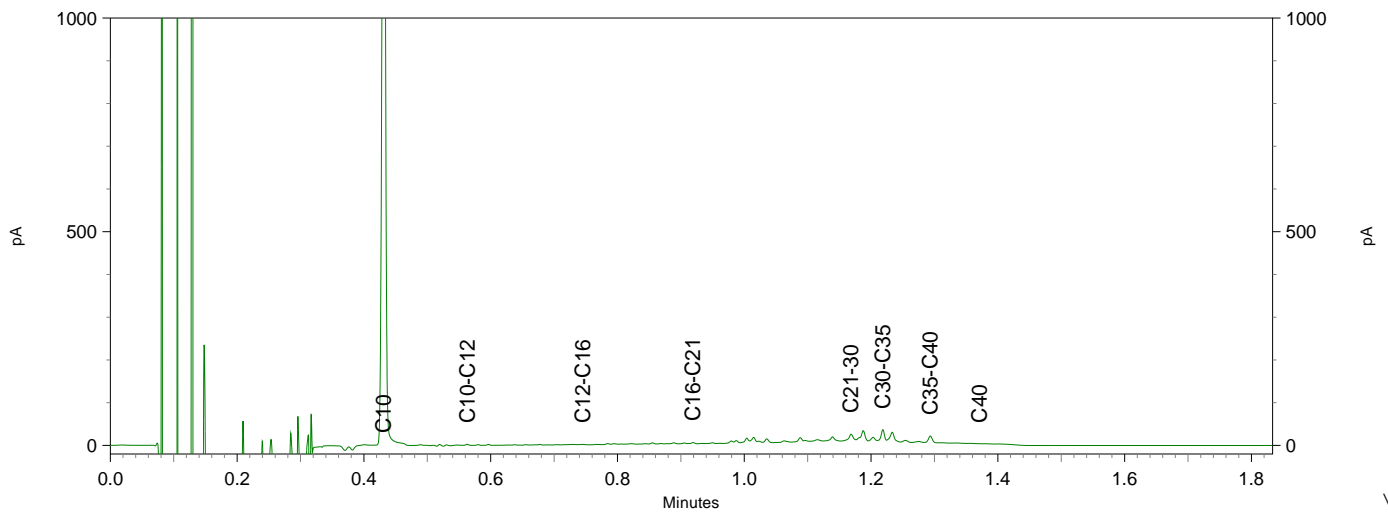
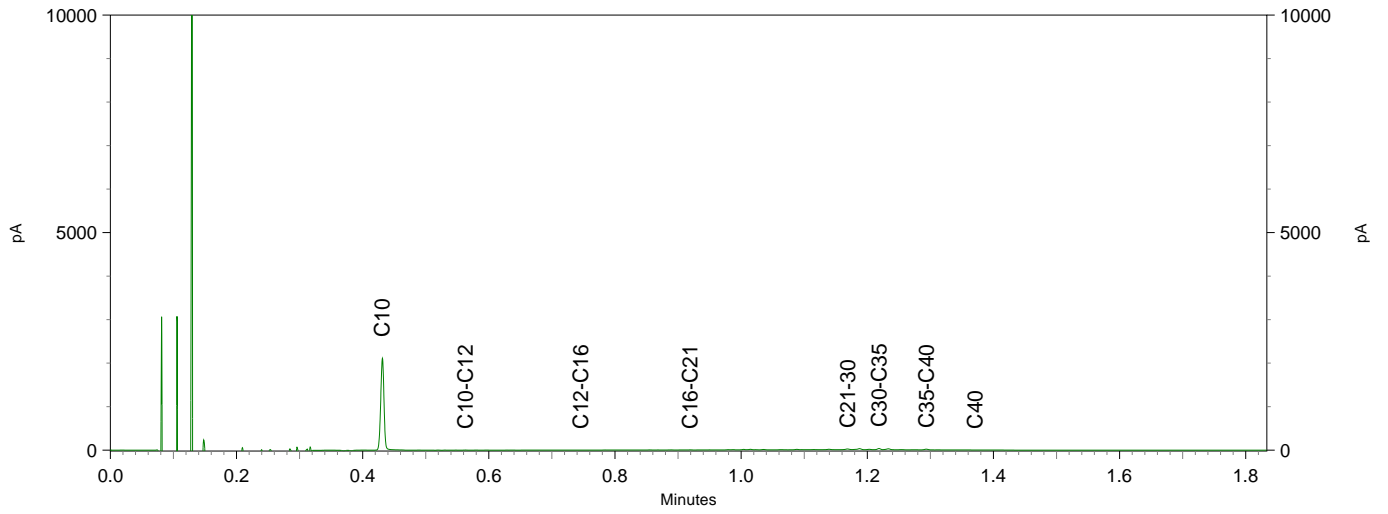


Sample ID.: 10159374

Certificate no.: 2018087357

Sample description.: SL06 SB77 (90-110) SB78 (90-110) SB79 (95-110) SB8

∇



VI

BIJLAGE: TOETSINGSKADER

TOETSINGSKADER

Toetsingskader grond- en grondwater

In de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013' [ref. 1] zijn interventiewaarden vastgelegd voor grond en streefwaarden en interventiewaarden voor grondwater. De achtergrondwaarden voor grond zijn opgenomen in het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3].

Grond

De achtergrond- en interventiewaarden voor grond zijn afhankelijk van het organische stof gehalte (humus) en in het geval van metalen tevens van de fractie < 2 µm (lutum).

Grondwater

Voor grondwater zijn streef- (**S**) en interventiewaarden (**I**) vastgesteld voor ondiep (< 10 m-mv) en diep (> 10 m-mv) grondwater.

Toetsing analyseresultaten

De toetsing heeft plaatsgevonden met BoToVa-gevalideerde software. Dit is het uniforme digitale toetsingsprogramma voor de vertaling van de meest actuele toetsregels en normen uit het Besluit bodemkwaliteit en de 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013'.

De meetwaarde

Dit is de gemeten waarde, zoals weergegeven op het analysecertificaat.

De gestandaardiseerde meetwaarde (GSSD)

De meetwaarde moet, voordat deze getoetst kan worden, in een aantal gevallen worden gecorrigeerd, bijvoorbeeld:

- voor het lutum- en humusgehalte;
- herberekening bij concentraties beneden de detectiegrens. Voor toetsing worden de detectiegrens van 0,7 vermenigvuldigd. Deze waarde wordt getoetst aan de norm.

De index

De index betreft de uitkomst van (GSSD-AW) / (I-AW). Dit levert de volgende uitkomsten op en is de volgende terminologie aangehouden:

- ≤ 0 : niet verontreinigd c.q. geen verhoogde concentratie (de GSSD is lager dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $0 < \text{index} \leq 1$: licht verontreinigd c.q. licht verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de achtergrond- dan wel streefwaarde);
- $\text{index} > 1$: sterk verontreinigd c.q. sterk verhoogde concentratie (de GSSD is hoger dan de interventiewaarde).

Geval van ernstige verontreiniging

Volgens de Wet bodembescherming kan een geval van verontreiniging als volgt worden gedefinieerd: 'geval van verontreiniging of dreigende verontreiniging van de bodem dat betrekking heeft op grondgebieden die vanwege die verontreiniging, de oorzaak of de gevolgen daarvan in technische, organisatorische en ruimtelijke zin met elkaar samenhangen'.

Indien voor ten minste een stof het gemiddelde gemeten gehalte van minimaal 25 m³ bodemvolume in het geval van bodemverontreiniging, of 100 m³ poriënverzadigde bodemvolume in het geval van een grondwaterverontreiniging hoger is dan de interventiewaarde is sprake van een geval van ernstige verontreiniging. In enkele situaties kan ook sprake zijn van een geval van ernstige bodemverontreiniging ondanks dat de interventiewaarden niet worden overschreden.

Om te kunnen spreken van een geval van ernstige bodemverontreiniging dient de verontreiniging ontstaan te zijn voor het kalenderjaar 1987 (historische verontreiniging). Voor verontreinigingen die sinds 1987 zijn ontstaan is artikel 13 van de Wet bodembescherming (zorgplicht) van toepassing.

Asbest landbodem

In het Productenbesluit asbest [ref. 4] is geregeld dat vanwege de milieuhygiënische eigenschappen van asbest deze niet meer als bouwstof mag worden toegepast. In secundaire materialen kan asbest nog wel als verontreiniging voorkomen. Hiervoor zijn samenstellingseisen opgenomen waardoor onder voorwaarden handelingen met asbesthoudende grond en bouwstoffen (bijvoorbeeld puingranulaat) zijn toegestaan.

De restconcentratienorm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgelegd in het Productenbesluit asbest en de Regeling bodemkwaliteit [ref. 3]. Tevens zijn in de Circulaire bodemsanering [ref. 1] en de Regeling bodemkwaliteit de interventiewaarden voor asbest in respectievelijk grond en waterbodem opgenomen. De norm voor asbest in grond, baggerspecie en bouwstoffen is vastgesteld op 100 mg/kg d.s. gewogen (concentratie serpentijn asbest + 10x concentratie amfibool asbest). Indien de gemiddelde concentratie in de bodem (niet van toepassing voor waterbodems) binnen een ruimtelijke eenheid hoger is dan de interventiewaarde van 100 mg/kg d.s. is sprake van een geval van ernstige bodemverontreiniging. Voor een bodemverontreiniging met asbest is dus het volumecriterium voor het vaststellen van de ernst van het geval niet van toepassing.

Indien sprake is van de aanwezigheid van een landbodemverontreiniging met asbest kan met het protocol asbest dat opgenomen is in de Circulaire bodemsanering worden bepaald of sprake is van onaanvaardbare risico's of geen onaanvaardbare risico's. De consequenties van de risicobeoordeling conform het protocol asbest worden door het bevoegd gezag vastgelegd in een beschikking ernst en spoed. Indien sprake is van onaanvaardbare risico's dan dient de sanering binnen 4 jaar na het afgeven van de beschikking ernst en spoed aan te vangen. De provincie en enkele aangewezen gemeenten zijn bevoegd gezag voor ernstige bodemverontreiniging met asbest in landbodems.

Besluit bodemkwaliteit - grond en baggerspecie op de bodem of in oppervlaktewater

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

De kwaliteit van de toe te passen grond en baggerspecie dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Afhankelijk van de gemeten gehalten kan de toe te passen grond en baggerspecie worden ingedeeld in verschillende kwaliteitsklassen. Voor toepassing op of in de bodem kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse wonen, klasse industrie en niet toepasbaar. Indien sprake is van toepassing van de grond of baggerspecie in het oppervlaktewater kan de toe te passen grond of baggerspecie worden ingedeeld in de kwaliteitsklassen achtergrondwaarden (AW2000), klasse A, klasse B en niet toepasbaar.

Toepassing grond of baggerspecie op landbodem

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie op de bodem. In het generieke toetsingskader wordt voor het toepassen van een partij grond of baggerspecie op de landbodem getoetst aan de bodemkwaliteitsklasse van de ontvangende bodem en de bodemfunctieklasse van de ontvangende bodem. De kwaliteitsklasse van de toe te passen partij grond of baggerspecie dient te voldoen aan de strengste norm. Indien geen bodemfunctieklasse is vastgesteld in een bodemfunctieklassekaart dan dient de toe te passen grond of baggerspecie altijd te voldoen aan de achtergrondwaarden (AW2000). Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast.

In het geval van een grootschalige toepassing geldt een andere normstelling. In grootschalige toepassingen mag grond en baggerspecie worden toegepast die de emissiewaarden voor grootschalige toepassingen en de maximale waarden industrie (grond) of de interventiewaarden voor waterbodems (baggerspecie) niet overschrijden.

Toepassing grond of baggerspecie in oppervlaktewater

Indien geen gebiedsspecifiek beleid is vastgesteld is het generieke toetsingskader van toepassing voor toepassingen van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater. Bij toepassing van grond of baggerspecie in het oppervlaktewater vindt toetsing aan de ontvangende waterbodem plaats. De waterbodemkwaliteit is onderverdeeld in klasse A en B. In het generieke kader dient de kwaliteitsklasse van de toe te passen grond of baggerspecie gelijk te zijn of van een betere kwaliteitsklasse dan de ontvangende waterbodem. Grond of baggerspecie waarvan de kwaliteitsklasse voldoet aan de achtergrondwaarden mag altijd worden toegepast. Grond en baggerspecie mogen respectievelijk de maximale waarden industrie en de interventiewaarden voor waterbodems niet overschrijden.

Voor het verspreiden van baggerspecie wordt niet getoetst aan de ontvangende (water)bodemkwaliteit. Hiervoor gelden maximale waarden voor verspreiden.

Besluit bodemkwaliteit - bouwstoffen

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Onder bouwstoffen anders dan grond en baggerspecie worden zowel de primaire als secundaire steenachtige bouwstoffen verstaan. Steenachtige bouwstoffen bestaan voor meer dan 10 % uit silicium, calcium en aluminium. Bouwmaterialen die niet aan deze definitie voldoen zoals hout, kunststof, vlakglas, verven, metalen en metallisch aluminium vallen niet onder het kader van het Besluit bodemkwaliteit.

Ten aanzien van hergebruik van bouwmaterialen worden deze categorieën onderscheiden:

- vormgegeven bouwstoffen: de kleinste eenheid van het materiaal moet ten minste een volume hebben van 50 cm³;
- niet vormgegeven bouwstoffen: bouwstoffen die niet voldoen aan de vereisten voor vormgegeven bouwstoffen vallen in de categorie niet-vormgegeven bouwstoffen;
- IBC-bouwstoffen: dit zijn niet-vormgegeven bouwstoffen die alleen mogen worden toegepast met isolatie-, beheers- en controle maatregelen, omdat dit anders leidt tot teveel emissies naar het milieu.

De kwaliteit van de toe te passen bouwstoffen dient te worden aangetoond met een milieuhygiënische verklaring. Opgemerkt wordt dat voor een aantal gevallen een uitzondering is gemaakt op de verplichte kwaliteitsbepaling. In het Besluit bodemkwaliteit worden de organische parameters getoetst aan de samenstellingswaarden en de anorganische parameters worden getoetst aan de maximale emissiewaarden. Indien de partij bouwstoffen niet aan de maximale samenstellings- en/of emissiewaarden voldoet is sprake van een afvalstof.

Besluit bodemkwaliteit - asfalt

Het Besluit bodemkwaliteit [ref. 2] met de bijbehorende Regeling [ref. 3] bevat het wettelijk kader voor het toepassen van bouwstoffen, grond en baggerspecie op of in de bodem of in oppervlaktewater.

Als milieuhygiënische verklaring voor bouwstoffen dienen de samenstellings- en emissiewaarden van de toe te passen bouwstoffen te worden bepaald. Asfalt is hiervan uitgezonderd. Voorwaarde hiervoor is dat door onderzoek conform de CROW-publicatie 210 ('Richtlijn omgaan met vrijkomend asfalt' [ref. 5]) wordt aangetoond dat het materiaal teevrij is en het voornemen is tot hergebruik in wegverhardingen. Wanneer voor asfalt de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) van 75 mg/kg d.s. niet wordt overschreden is sprake van teevrij materiaal.

Indien de maximale samenstellingswaarde voor PAK (som) wordt overschreden is sprake van teerhoudend asfalt. Het teerhoudend asfalt mag niet meer worden toegepast of hergebruikt en dient afgevoerd te worden naar een erkend verwerker. Sinds de inwerkingtreding van de Eural [ref. 6] dient TAG (Teerhoudend Asfalt Granulaat) als gevaarlijke afvalstof te worden aangemerkt indien het gehalte aan koolteer groter is dan 1.000 mg/kg.

Op grond van de Wet milieubeheer worden alle soorten asfaltgranulaat beschouwd als een afvalstof. Het transport van teervrij en teerhoudend asfalt dient vergezeld te gaan met een begeleidingsbrief, waarop onder andere de Euralcodes van het materiaal vermeld staan.

Referenties

1. 'Circulaire bodemsanering per 1 juli 2013', Staatscourant 2013, nr. 16675, 27 juni 2013.
2. Besluit van 22 november 2007, houdende regels betreffende de kwaliteit van de bodem (Besluit bodemkwaliteit), staatsblad 2007, nr. 469.
3. Regeling van 13 december 2007, nr. DJZ2007124397, houdende regels voor de uitvoering van de kwaliteit van de bodem (Regeling bodemkwaliteit), Staatscourant 20 december 2007, nr. 247.
4. Besluit van 17 december 2004, houdende regels betreffende asbest en asbesthoudende producten (Productenbesluit asbest), Staatsblad 2005, nr. 6.
5. 'Richtlijn omgaan met vrijgekomen asfalt - selectief verwijderen van teervrij en teerhoudend asfalt', CROW-publicatie 210, Ede, juni 2015.
6. Regeling Europese afvalstoffenlijst (Eural), Staatscourant 2002, 62, pag. 22, 2 april 2002.

VII

BIJLAGE: TOETSINGSTABELLEN ANALYSERESULTATEN

Tabel 1: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	SL05					
Certificaatcode	2018087357					
Datum	13-6-2018					
Traject (cm-mv)	70-140					
Humus (% ds)	7,8					
Lutum (% ds)	2,9					
Datum van toetsing	29-6-2018					
Bodemklasse monster			Klasse industrie	Klasse A	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel [Ni]	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper [Cu]	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink [Zn]	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Lood [Pb]	14	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	1,1	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,057	mg/kg ds				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,32	mg/kg ds				
Chryseen	0,12	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,15	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,13	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,084	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,1	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,11	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	8,5	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	52	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	76	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	14	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	150	mg/kg ds	<=IND	<A	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	92	% (m/m) ds				
Lutum	2,9	%				
Organische stof (humus)	7,8	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	

Tabel 2: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	VWB05					
Certificaatcode	2018087357					
Datum	13-6-2018					
Traject (cm-mv)	100-190					
Humus (% ds)	0,7					
Lutum (% ds)	2					
Datum van toetsing	29-6-2018					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel [Ni]	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper [Cu]	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink [Zn]	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,35	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	99,3	% (m/m) ds				
Droge stof	80,2	% m/m				
Lutum	2,0	%				
Organische stof (humus)	0,70	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	

Tabel 3: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	SL06					
Certificaatcode	2018087357					
Datum	13-6-2018					
Traject (cm-mv)	90-130					
Humus (% ds)	10,2					
Lutum (% ds)	4,9					
Datum van toetsing	29-6-2018					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	2,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel [Ni]	4,9	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper [Cu]	9,4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink [Zn]	58	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Cadmium [Cd]	0,27	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium [Ba]	28	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	0,057	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Lood [Pb]	24	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	2	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	0,09	mg/kg ds				
Fenanthreen	0,094	mg/kg ds				
Fluorantheen	0,46	mg/kg ds				
Chryseen	0,28	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	0,26	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	0,24	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	0,15	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	0,2	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	0,22	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=WO	<A		<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	18	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	75	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	51	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	15	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	160	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	89,4	% (m/m) ds				
Droge stof	48,5	% m/m				
Lutum	4,9	%				
Organische stof (humus)	10	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	

Tabel 4: Samenstellingwaarden en toetsing voor waterbodem conform Besluit Bodemkwaliteit

Analysemonster	VWB06					
Certificaatcode	2018087357					
Datum	13-6-2018					
Traject (cm-mv)	110-180					
Humus (% ds)	0,7					
Lutum (% ds)	1,2					
Datum van toetsing	29-6-2018					
Bodemklasse monster			Altijd toepasbaar	Altijd toepasbaar	Verspreidbaar	Verspreidbaar
			T1	T3	T5	T6
METALEN						
Kobalt [Co]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Nikkel [Ni]	< 4	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Koper [Cu]	< 5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Zink [Zn]	< 20	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Molybdeen [Mo]	< 1,5	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Cadmium [Cd]	< 0,2	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
Barium [Ba]	< 20	mg/kg ds				
Kwik [Hg]	< 0,05	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
Lood [Pb]	< 10	mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PAK						
Pak-totaal (10 van VROM) (0.7 facto)	0,35	mg/kg ds				
Naftaleen	< 0,05	mg/kg ds				
Anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Fenanthreen	< 0,05	mg/kg ds				
Fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Chryseen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)anthraceen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(a)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(k)fluorantheen	< 0,05	mg/kg ds				
Indeno-(1,2,3-c,d)pyreen	< 0,05	mg/kg ds				
Benzo(g,h,i)peryleen	< 0,05	mg/kg ds				
PAK 10 VROM		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN						
PCB 28	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 52	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 101	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 118	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 138	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 153	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB 180	< 0,001	mg/kg ds		<=AW		<=MW_AW
PCB (som 7)		mg/kg ds	<=AW	<=AW		<=MW_AW
PCB (7) (som, 0.7 factor)	0,0049	mg/kg ds				
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN						
Minerale olie C10 - C12	< 3	mg/kg ds				
Minerale olie C12 - C16	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C16 - C21	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C21 - C30	< 11	mg/kg ds				
Minerale olie C30 - C35	< 5	mg/kg ds				
Minerale olie C35 - C40	< 6	mg/kg ds				
Minerale olie C10 - C40	< 35	mg/kg ds	<=AW	<=AW	<=MW_AW	<=MW_AW
OVERIG						
Gloeirest	99,3	% (m/m) ds				
Droge stof	79,7	% m/m				
Lutum	1,2	%				
Organische stof (humus)	0,70	%				
meersoorten PAF organische verbindingen		%			<=MW_AW	
meersoorten PAF metalen		%			<=MW_AW	

<	: kleiner dan de detectielimiet
8,88	: <= Achtergrondwaarde
8,88	: A
8,88	: B
8,88	: Nooit toepasbaar
6	: Heeft geen normwaarde
#	: verhoogde rapportagegrens
GSSD	: Gestandaardiseerde meetwaarde

- Getoetst via de BoToVa service, versie 3.0.0 -

Tabel 5: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T1)

		AW	WO	IND	I
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	1,2	4,3	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	35	190	190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	54	190	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	0,83	4,8	36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	210	530	530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	88	190	190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	39	100	100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	200	720	720
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	6,8	40	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,04	0,5	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	190	500	5000

Tabel 6: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T3)

		ETW	AW	A	B
METALEN					
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	4,3	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	130	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	113	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	4,8	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	308	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	105	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	100	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	430	140	563	2000
PAK					
PAK 10 VROM	mg/kg ds		1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN					
PCB 28	mg/kg ds		0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds		0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds		0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds		0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds		0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds		0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds		0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds		0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN					
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds		190	1250	5000

Tabel 7: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T5)

		AW	MW per	I
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	7,5	13
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15		190
Koper [Cu]	mg/kg ds	40		190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15		36
Lood [Pb]	mg/kg ds	50		530
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5		190
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35		100
Zink [Zn]	mg/kg ds	140		720
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5		40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02		1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	3000	5000

Tabel 8: Normwaarden (mg/kg) conform Regeling Besluit Bodemkwaliteit (T6)

		AW	MW zoet	IW
METALEN				
Cadmium [Cd]	mg/kg ds	0,6	4	14
Kobalt [Co]	mg/kg ds	15	25	240
Koper [Cu]	mg/kg ds	40	96	190
Kwik [Hg]	mg/kg ds	0,15	1,2	10
Lood [Pb]	mg/kg ds	50	138	580
Molybdeen [Mo]	mg/kg ds	1,5	5	200
Nikkel [Ni]	mg/kg ds	35	50	210
Zink [Zn]	mg/kg ds	140	563	2000
PAK				
PAK 10 VROM	mg/kg ds	1,5	9	40
GECHLOREERDE KOOLWATERSTOFFEN				
PCB 28	mg/kg ds	0,0015	0,014	
PCB 52	mg/kg ds	0,002	0,015	
PCB 101	mg/kg ds	0,0015	0,023	
PCB 118	mg/kg ds	0,0045	0,016	
PCB 138	mg/kg ds	0,004	0,027	
PCB 153	mg/kg ds	0,0035	0,033	
PCB 180	mg/kg ds	0,0025	0,018	
PCB (som 7)	mg/kg ds	0,02	0,139	1
OVERIGE (ORGANISCHE) VERBINDINGEN				
Minerale olie C10 - C40	mg/kg ds	190	1250	5000

Bijlage 12 watertoets

NOTITIE

Onderwerp Watertoets
Project Reconstructie N373
Opdrachtgever Provincie Drenthe
Projectcode ASN166-17
Status Concept 01
Datum 8 juni 2017
Referentie ASN166-17/17-008.169
Auteur(s) [REDACTED]

Gecontroleerd door [REDACTED]
Goedgekeurd door [REDACTED]
Paraaf [REDACTED]

Bijlage(n) Watertoetsdocument - PIP Verbreding N373 (Norgerbrug - Huis ter Heide)

Aan Provincie Drenthe
Kopie

1 INLEIDING

De provincie Drenthe, in samenwerking met de gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld, heeft plannen de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen te reconstrueren. Aanleiding hiervoor zijn problemen met de verkeersveiligheid, de doorstroming en de leefbaarheid.

Echter, deze plannen zijn strijdig met de vigerende bestemmingsplannen van de drie betrokken gemeenten. Daarom is in overleg met deze gemeenten besloten om een provinciaal inpassingsplan op te stellen. De provincie Drenthe heeft de combinatie Witteveen+Bos en BügelHajema de opdracht gegeven voor het opstellen van het inpassingsplan, inclusief het uitvoeren van de benodigde onderzoeken, waaronder de watertoets.

Deze notitie gaat in op de watertoets en geeft de nodige ingrepen in de waterhuishouding weer. Hierbij wordt ingegaan op:

- het wettelijke kader;
- de huidige situatie;
- plansituatie en effecten;
- conclusies en aanbevelingen, inclusief overzicht eventueel benodigde vergunningen.

2 WETTELIJK KADER

Dit hoofdstuk geeft het relevante wettelijke beleid weer voor de ontwikkelingen in het kader van de reconstructie van de N373.

2.1 Europees beleid

In onderstaande tabel 2.1 wordt een toelichting gegeven op het relevante Europese beleid.

Tabel 2.1 Europees beleid

Beleidsstuk	Relevant waterbeleid	Consequenties voor N373
Kaderrichtlijn Water	De Kaderrichtlijn Water streeft naar een goede ecologische toestand voor oppervlaktewater in Europa.	Binnen het projectgebied zelf zijn geen KRW waterlichamen aanwezig. Wel watert de Norgervaart af op de Drentse Hoofdvaart (KRW lichaam). Ook geldt de KRW voor alle oppervlaktewateren. Dit betekent dat de waterkwaliteit in en om het projectgebied niet mag verslechteren door de reconstructie van de N373.

2.2 Nationaal beleid

In onderstaande tabel 2.2 wordt een toelichting gegeven op het relevante nationale (Nederlandse) beleid.

Tabel 2.2 Nationaal beleid

Beleidsstuk	Relevant Waterbeleid	Consequenties voor N373
Waterwet	Op 22 december 2009 is de Waterwet in werking getreden, waarmee het Nederlandse waterbeleid wettelijk is verankerd.	Bij handelingen in het watersysteem kan een vergunning in het kader van de Waterwet nodig zijn. Omdat diverse wetten zijn samengevat in de waterwet, kan voor het gehele plan één vergunning voor de waterhuishouding worden aangevraagd.
NBW-actueel	De watertoets is verplicht gesteld voor alle nieuwe ruimtelijke plannen en besluiten. Met de watertoets wordt gestreefd naar een goede inpassing van water in ruimtelijke plannen. Voorkomen moet worden dat nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen negatieve effecten hebben op het watersysteem en waar mogelijk kansen moeten worden benut om het watersysteem te verbeteren.	De digitale watertoets is uitgevoerd en het watertoetsdocument van het waterschap is ontvangen. Laatst genoemde is meegenomen bij het schrijven van dit document.

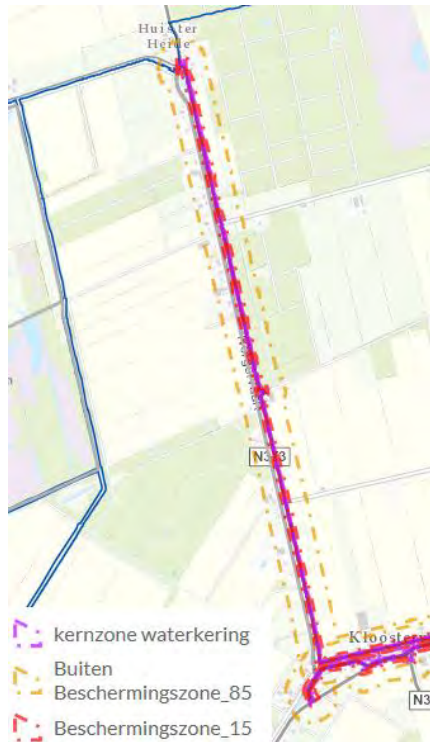
2.3 Regionaal beleid (provincie, waterschap en gemeente)

In onderstaande tabel 2.3 wordt een toelichting gegeven op het relevante regionale beleid (van de provincie Drenthe, het Waterschap Drents Overijsselse Delta en de betrokken gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld).

Tabel 2.3 Regionaal beleid

Beleidsstuk	Relevant Waterbeleid	Consequenties voor N373
grondwaterbeschermingsgebieden (provincie)	Voor zo ver bekend zijn er geen grondwaterbeschermingsgebieden in of in de directe omgeving van het projectgebied.	
provinciaal milieu- en waterplan	Het provinciale milieu- en waterplan bevat de belangrijkste uitgangspunten en plannen van de provincie op het gebied van water en milieu.	Geen directe consequenties. Beleid is doorvertaald in beleid waterschappen.
watertoets (waterschap)	Voor de watertoets vindt overleg plaats tussen initiatiefnemer en het waterschap. Het waterschap geeft dan een 'wateradvies' waar de bedenker van het plan rekening mee moet houden.	De digitale watertoets is uitgevoerd en het watertoetsdocument van het waterschap is ontvangen (zie bijlage). Laatst genoemde is meegenomen bij het schrijven van dit document.
handreiking watertoets (Unie van waterschappen)	De Unie van waterschappen heeft een 'handreiking watertoets' opgesteld waarin de belangrijkste uitgangspunten voor water bij ontwikkelingen zijn opgenomen. Voor de reconstructie van de N373 is vooral belangrijk: <ul style="list-style-type: none"> - In de waterparagraaf worden de volgende onderwerpen opgenomen; <ul style="list-style-type: none"> · waterrelevant beleid en regelgeving; · huidige en toekomstige situatie van de planlocatie (verdeling verhard oppervlak, bodem, grondwater, oppervlaktewater, afvalwater, hemelwater); · gebiedsspecifieke waterbelangen; · vergunningen. - De uitwerking is conform de Keur en andere regelgeving van het waterschap. 	
Keur (waterschap)	De Keur is een verordening van het waterschap met als doel het beschermen van onderhoudspaden, schouwsloten, watergangen, dijken en kaden. Voor werkzaamheden in Keurbeschermingsgebieden zijn vergunningen nodig.	Het projectgebied ligt in beschermingsgebieden van de 'Keurzonering Wateren' en de 'Keurzonering keringen'. Voor werkzaamheden binnen deze gebieden is een vergunning nodig. Zie Afbeelding 2 voor beschermingszones waterkering.
gemeentelijk beleid	Het projectgebied ligt binnen drie gemeentes, namelijk Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld. Er moet dus rekening worden gehouden met de gemeentelijke beleidstukken van alle drie de gemeentes. Het watertakenplan (verbreed gemeentelijk rioleringsplan) van de gemeente Midden-Drenthe (Gemeente Midden-Drenthe, 2015) is vastgesteld in september 2015 en is geldig van 2016 tot en met 2021. Het gemeentelijk Water en Rioleringsplan Assen (Gemeente Assen, 2013) is vastgesteld in September 2013 en is geldig van 2013 tot en met 2018. Het Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan van de gemeente Noordenveld (Gemeente Noordenveld, 2012) is geldig van 2013 tot en met 2017 en is vastgesteld in november 2012. Belangrijke punten uit de gemeentelijke rioleringsplannen zijn de zorgplicht voor hemelwater en grondwater.	

Afbeelding 2.1 Beschermingszones waterkering (Waterschap Drents Overijsselse Delta, 2015)



3 HUIDIGE SITUATIE

3.1 Waterveiligheid en waterkeringen

Er liggen meerdere waterkeringen binnen of net buiten het projectgebied. Langs de Norgervaart ligt een regionale kering ter bescherming van het achterliggende gebied. Binnen de verschillende zones van de kering (zie afbeelding 2.1), moet rekening worden gehouden met vergunningverlening (Drents Overijsselse Delta, 2017).

3.2 Waterkwantiteit en waterstructuur

Het projectgebied ligt in het stroomgebied 'De Drentsche Hoofdvaart'. Over de hele lengte van het projectgebied (zie rode lijn, afbeelding 3.1) is een primaire watergang ten oosten van de N373 aanwezig, namelijk de Norgervaart. Deze watert vervolgens af op de Drentse Hoofdvaart (KRW-waterlichaam), zuidelijk van het projectgebied. De Norgervaart heeft een vast waterpeil van NAP+11,4 m. Net buiten het projectgebied zijn zowel primaire als secundaire watergangen te vinden.

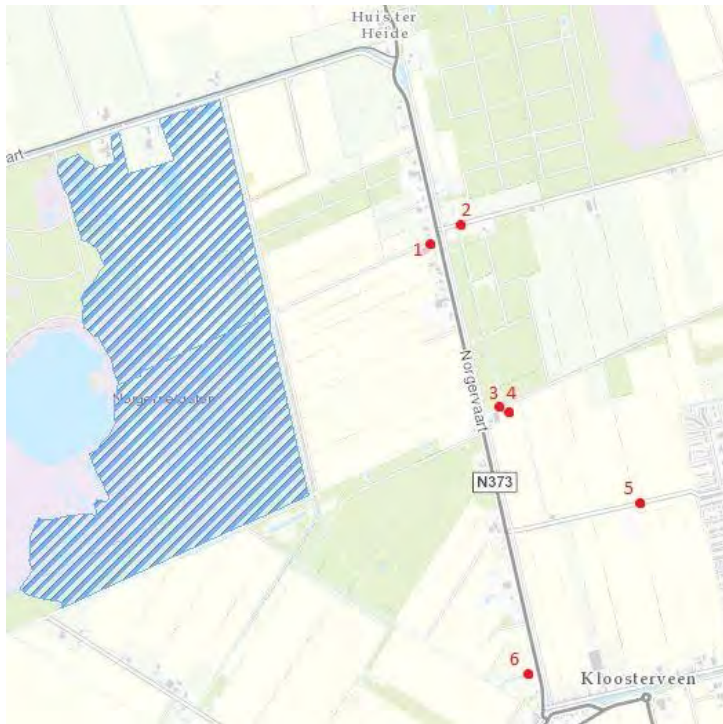
In afbeelding 3.2 zijn verschillende kunstwerken en een bergingsgebied in en rond het projectgebied weergegeven. Noordelijk van d'Olde Stee ligt een bodemval (zie nummer 2 in afbeelding 3.2) en een afsluitbare duiker ('Zevenblokken') (zie nummer 1 in afbeelding 3.2). In het midden van het projectgebied, vlak bij 'Wildsang' ligt het gemaal 'Kloosterveen' met een maximale capaciteit van 58,50 m³/min en een afsluitbare duiker (zie nummer 3 en 4 in afbeelding 3.2). Het gemaal pompt overtollig grond- en regenwater van de gebieden oostelijk van de Norgervaart in de hoger gelegen Norgervaart (Gemeente Assen, 2011). Op een klein afstand van het projectgebied ligt een stuw (zie nummer 5 in afbeelding 3.2). Verder zuidelijk ligt net buiten het projectgebied het gemaal 'De Zevenblokken' (zie nummer 6 in afbeelding 3.2) met een maximale capaciteit van 50,70m³/min. Ook dit gemaal watert af op de Norgervaart. Binnen het gebied zijn er

geen specifieke waterbergingsgebieden. Wel ligt er een bergingsgebied op 800 m afstand buiten het projectgebied (zie blauwe lijnen in afbeelding 3.2). Ook grenzen maalstopgebieden van het kanaalsysteem aan het projectgebied (zie afbeelding 3.3). Maalstopgebieden zijn de laagste gebieden in de polders aan het Drentse kanaalsysteem, die in extreme situaties als eerste onder water komen te staan (De Watertoets, 2017).

Afbeelding 3.1 Primaire en secundaire watergangen (Waterschap Drents Overijsselse Delta, 2016)



Afbeelding 3.2 Bergingsgebied en kunstwerken



Afbeelding 3.3 Maalstopgebieden

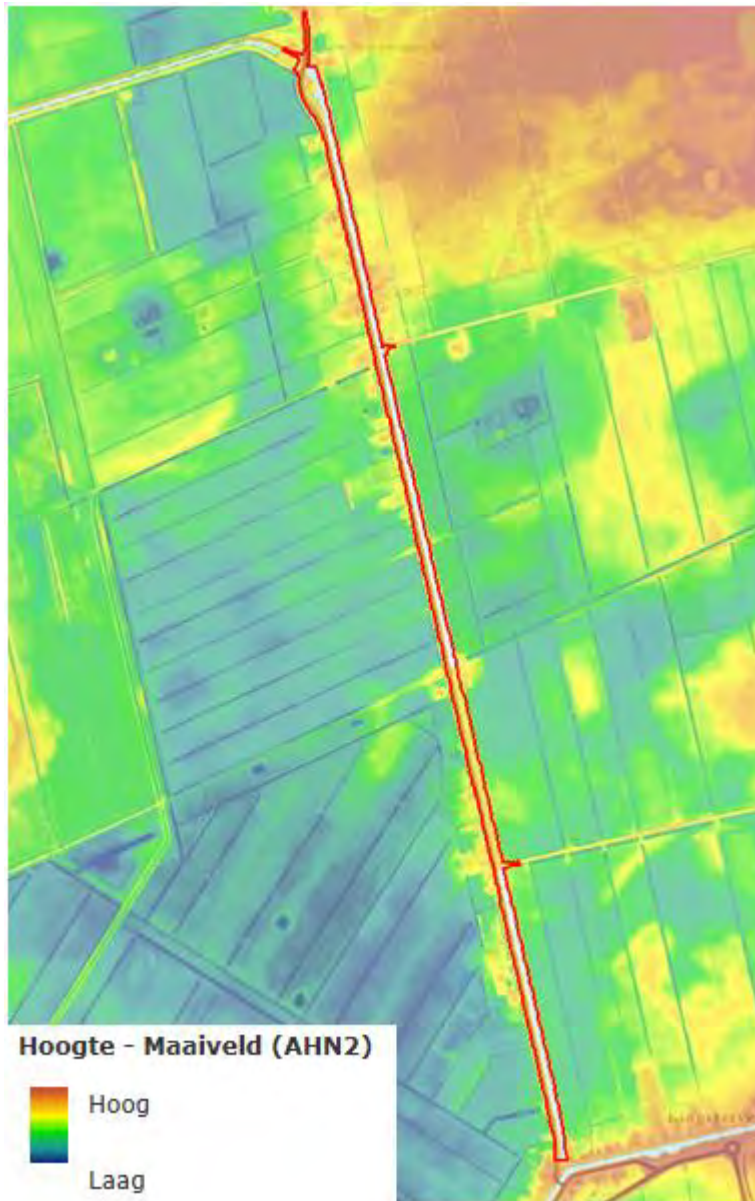


3.3 Geohydrologie

3.3.1 Maaiveldhoogte

De maaiveldhoogtes binnen het projectgebied liggen gemiddeld tussen de 10 en de 12 m boven NAP. De N373 ligt hoger ten opzichte van de omliggende gebieden. Noordelijk buiten het projectgebied zijn er gebieden die hoger liggen met een gemiddelde hoogte van meer dan 13 m boven NAP.

Afbeelding 3.4 Maaiveldhoogtes



3.3.2 Deklaag en lokale bodemopbouw

Uit de boringen van DINOloket (DINOloket, 2017) blijkt dat de toplaag in de meeste gevallen uit fijne zand bestaat en dus relatief goed doorlatend is. In het noorden van het projectgebied bestaan de lagen eronder uit leem, fijn zand en middengrof zand. De aanwezigheid van leem in de ondiepe lagen onder de toplaag

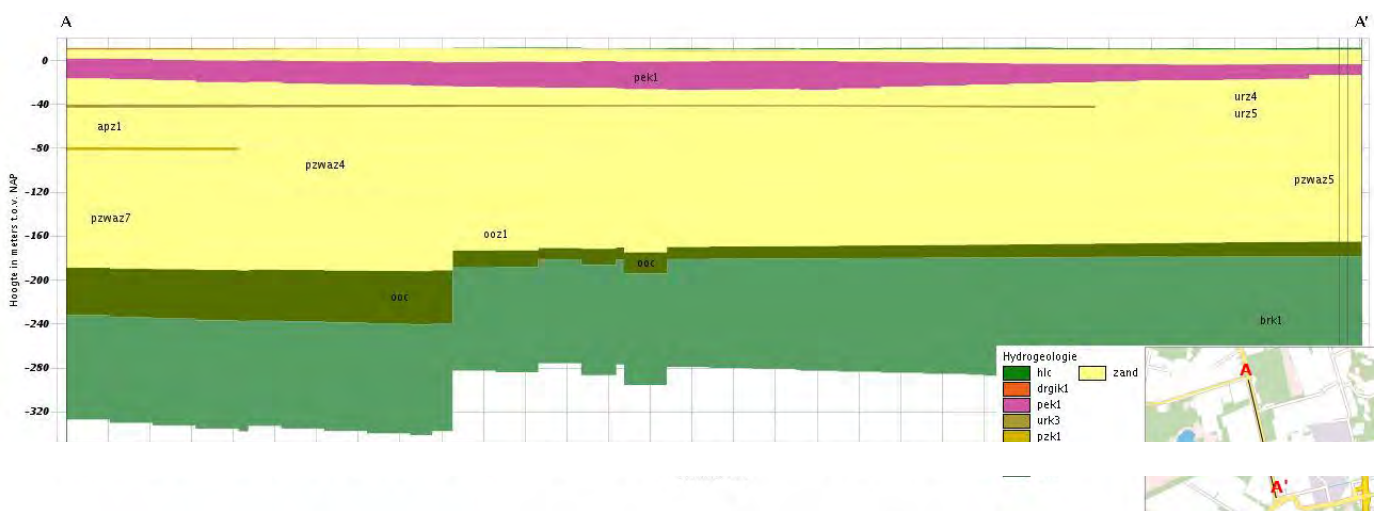
kan de doorlatendheid van de grond negatief beïnvloeden. Richting het zuiden van het projectgebied zijn ook veenlagen in het bodemprofiel te vinden. Door de aanwezigheid van veen in de grond moet erop gelet worden dat de grondwaterstanden niet te ver zakken om een inkrimpen van het veen te voorkomen.

Lokaal, tot enkele meters onder maaiveld, komen de volgende formaties en laagpakketten voor: Formatie van Peelo, Formatie van Boxtel, Laagpakket van Wierden, Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten, Laagpakket van Singraven, Formatie van Drachten, Formatie van Nieuwkoop, Laagpakket van Griendtsveen en antropogeen opgebrachte grond. Formatie van Peelo was bij vrijwel alle boringen de onderste laag. Ook formatie van Boxtel kwam in bijna alle boringen voor.

3.3.3 Regionale bodemopbouw

Onderstaande afbeelding geeft de regionale bodemopbouw schematisch weer.

Afbeelding 3.5 Regionale bodemopbouw op basis van REGIS II v2.1 (DINOloket, 2017)



De bovenste 12 m bestaan bijna geheel uit een zandige laag (Formatie van Peelo, eerste zandige eenheid). Echter, deze laag wordt op een aantal plekken onderbroken door een dunne kleilaag (Formatie van Drente, Laagpakket van Gieten, eerste kleiige eenheid) en zijn deels bedekt door holocene afzettingen. Na deze zandlaag volgt een ca. 20m brede kleilaag (Formatie van Peelo, eerste kleiige eenheid), gevolgd van meerdere zandige lagen die deels onderbroken zijn door dunne kleilagen. Op 150 tot 240 m diepte ten opzichte van NAP is een laag van de formatie van Oosterhout te vinden. Hieronder bevindt zich een dikke kleilaag van de formatie van Breda.

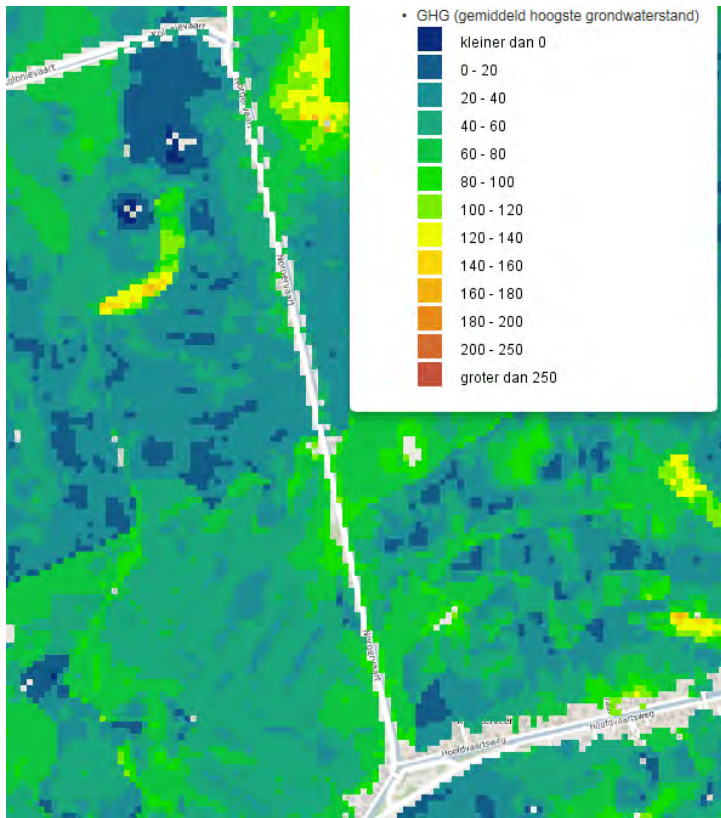
3.3.4 Grondwaterstanden

Volgens de bodematlas van de provincie Drenthe (zie afbeelding 3.6) verschillen de gemiddeld hoge grondwaterstanden rond het projectgebied tussen 0 tot 100 cm beneden maaiveld. Lokaal ligt het grondwater dieper met gemiddeld hoge grondwaterstanden van 100 tot 180 cm beneden maaiveld (zie afbeelding 3.6). Er wordt van uitgegaan dat de grondwaterstanden ter plaatse van de N373 hetzelfde zijn ten opzichte van NAP. Doordat de N373, met een gemiddeld wegpeil boven de NAP +12 m, hoger ligt dan de directe omgeving wordt er een grotere ontwateringsdiepte gehaald.

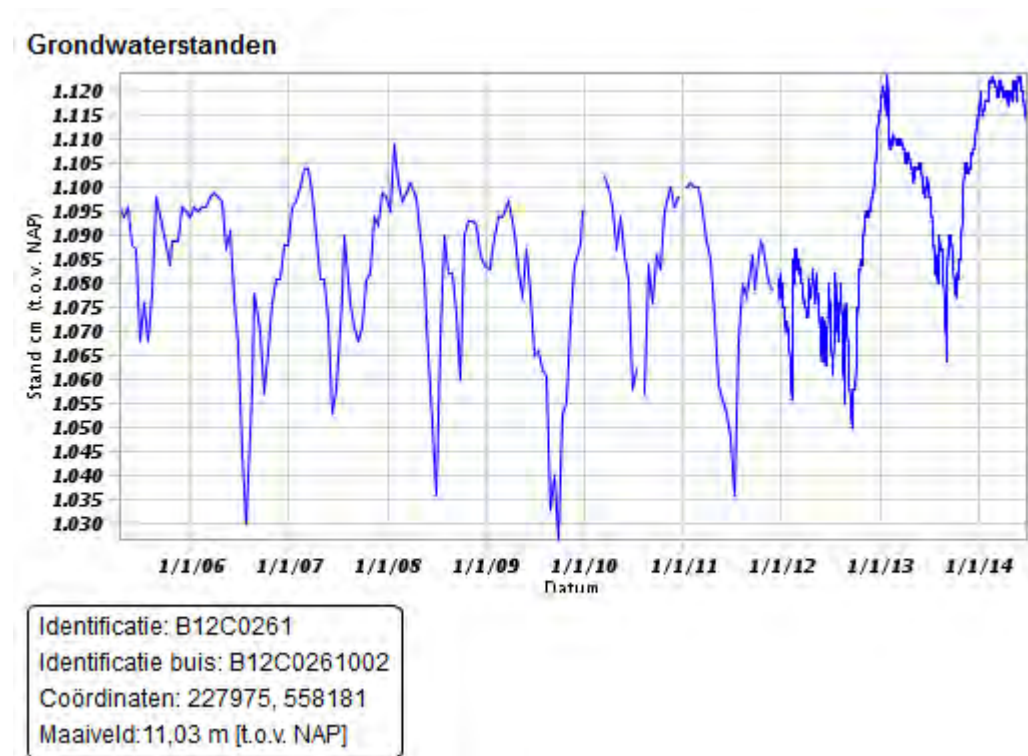
Ook zijn er door DINOloket (DINOloket, 2017) grondwatermetingen in de buurt van het projectgebied uitgevoerd (zie afbeelding 3.7). Ook hieruit blijkt dat de grondwaterstanden vaak hoog zijn tot enkele centimeter onder maaiveld. De laagste grondwaterstanden, gemeten in de periode van 2006 tot en met

2014 lagen bij circa 75 cm onder maaiveld. Het verschil tussen het maaiveld ter plaatse van de N373 en het grondwater bedraagt circa 2 m bij lage grondwaterstanden en 80 cm bij hoge grondwaterstanden.

Afbeelding 3.6 Gemiddeld hoge grondwaterstanden volgens bodematlas provincie Drenthe (Provincie Drenthe, 2017)



Afbeelding 3.7 Grondwaterstanden gemeten door DINOloket (DINOloket, 2017)



3.4 Waterkwaliteit

Het oppervlaktewaterkwaliteit binnen het gebied kan worden getypeerd als landbouwwater. In 2006 werden de wateren in en om het projectgebied beoordeeld met 'goed', kijkend naar PAK's en bestrijdingsmiddelen. Wat betreft fosfaat zijn de watergangen beoordeeld als matig. (Gemeente Assen, 2011)

De watergangen binnen het projectgebied wateren af op een KRW waterlichaam (Drentse Hoofdvaart).

Het is niet bekend hoe specifiek omgegaan wordt met hemelwater binnen het projectgebied. Volgens de eisen van het waterschap moet vervuild hemelwater eerst door een zuiverende passage gefilterd worden, voordat het op het oppervlaktewater geloosd mag worden. Kijkend naar satellietbeelden (bijvoorbeeld GoogleMaps) zijn aan de westkant van de N373 een aantal straatkolken te zien. Waarschijnlijk wordt een deel van het hemelwater via deze kolken afgevoerd. Verder is er een smalle berm tussen de N373 en de Norgervaart. Er wordt aangenomen dat een deel van het hemelwater hierin kan infiltreren. Echter, de infiltratiecapaciteit is klein door hoge grondwaterstanden.

4 TOEKOMSTIGE SITUATIE

4.1 Waterstructuur, hemelwater en watercompensatie

De weg wordt verbreed naar 6,6 m met een berm van 3 m. Dit betekent dat de Norgervaart gemiddeld 2,20 m wordt versmald (zie dwarsprofiel 1) en het verhard oppervlak met circa 2.723 m² toeneemt. Ter plaatse van de Domeinweg en Koelenweg is de versmalling van de Norgervaart 4,5 m (zie dwarsprofiel 2). Ook worden er damwanden geplaatst in de Norgervaart. Voor de ingrepen in de Norgervaart is een vergunning nodig.

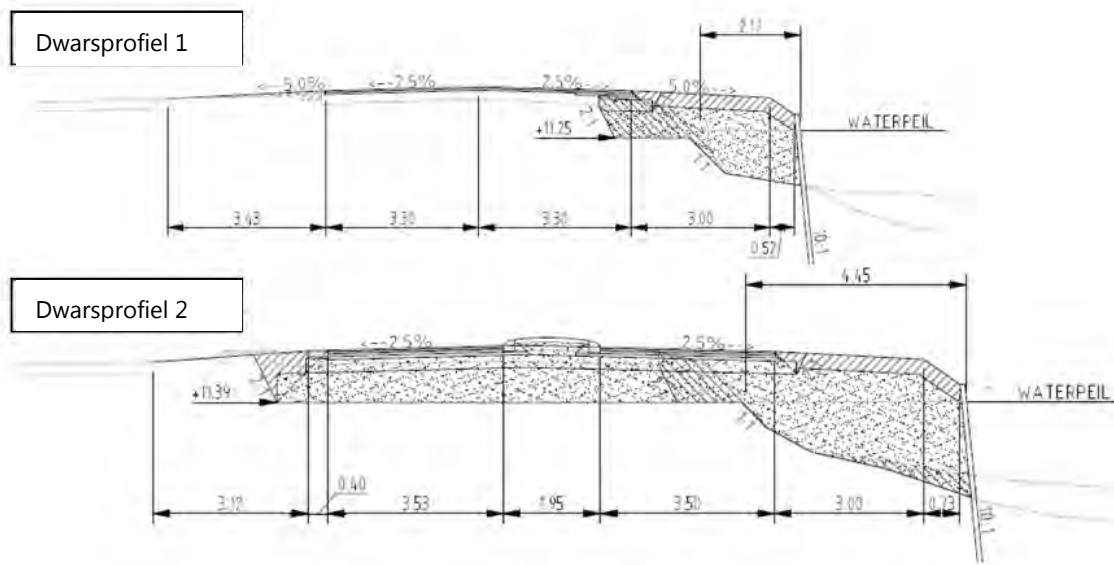
Verder moeten er plannen worden gemaakt voor de compensatie van het bijkomend verhard oppervlak en het versmalde wateroppervlak. 10 % van het verharde oppervlak wordt ingezet als wateroppervlak ter compensatie voor de versnelde afvoer (Drents Overijsselse Delta, 2017). Dit betekent dat een waterbergend oppervlak gecreëerd moet worden van circa 272,3 m². Uitgaand van een maximale peilstijging van 30 cm die binnen deze vuistregel gehandhaafd wordt, moet er een waterberging van 81,69 m³ gecreëerd worden. Deze waterberging zou aangelegd kunnen worden in het nieuw aan te leggen woongebied.

Daarnaast moet de afname van het wateroppervlak Norgervaart (5.389 m²) worden gecompenseerd. Hiervoor zijn meerdere maatregelen denkbaar. De voorkeur van het waterschap ligt bij het compenseren van 5.389 m² oppervlaktewater in het pand van de Norgervaart, omdat daarmee de negatieve gevolgen direct worden gecompenseerd (Drents Overijsselse Delta, 2017). Plannen hiervoor moeten worden gemaakt in overleg met het waterschap.

Binnen het plangebied ligt een waterkering. Bij waterkeringen is er sprake van een kernzone en twee beschermingszones (zie afbeelding 2.1). Doordat het projectgebied binnen deze zones ligt, is er een watervergunning op grond van de Keur noodzakelijk. Naast de vergunningaanvraag moeten er duidelijke plannen worden gemaakt hoe de veiligheid van de waterkering kan worden gewaarborgd. De waterveiligheid voor de huidige situatie is getoetst en de kering langs de Norgervaart is als voldoende hoog beoordeeld. De kering is momenteel een graskade. Als de kade bij een volgende toetsing als onvoldoende hoog wordt beoordeeld kan deze relatief eenvoudig worden opgehoogd. (Drents Overijsselse Delta, 2017). Of een verhoging noodzakelijk is door de veranderingen in de Norgervaart zal tijdens de planfase al getoetst moeten worden, zodat mogelijke plannen voor het verhogen van de kering gemaakt kunnen worden binnen dit project.

Hemelwater kan via bermen en kolken worden afgevoerd.

Afbeelding 4.1 Dwarsprofielen verbreding N373, versmalling Norgervaart



De dam Domeinweg wordt aangepast in een brug en aparte fietsbrug met een middengeleider in de N373, zodat fietsverkeer in twee keer kan oversteken. Voor de aanleg van de bruggen is een vergunning nodig.

Afbeelding 4.2 Plannen Domeinweg (Provincie Drenthe, 2017)



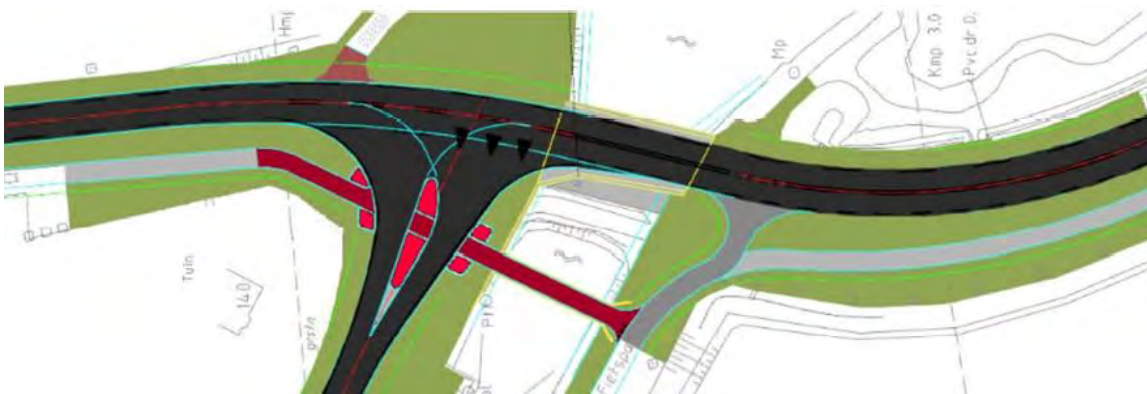
De Koelenbrug wordt vernieuwd en ernaast komt een aparte fietsbrug met een middengeleider in de N373. Voor de aanleg van de fietsbrug is een vergunning nodig.

Afbeelding 4.3 Plannen Koelenbrug (Provincie Drenthe, 2017)



De aansluiting tussen de N373 en N919 is opgeschoven, waardoor er meer zicht is vanuit de N919 op verkeer vanuit Norg (N373). Verder kan fietsverkeer via een bredere middengeleider de weg in twee keer oversteken. De huidige dam wordt door een brug vervangen met een aparte fietsbrug. Voor de aanleg van de bruggen is een vergunning nodig.

Afbeelding 4.4 Plannen kruising N373 en N919 (Provincie Drenthe, 2017)



4.2 Grondwater en ontwatering

4.2.1 (Weg)peilen

Er wordt van uitgegaan dat de N373 na de reconstructie op dezelfde wegpeil ligt en zo voldoende hoog ligt ten opzichte van de grondwaterstanden.

4.2.2 Effecten geohydrologie

De reconstructie van de N373 heeft geen nadelige gevolgen voor grondwaterstanden en grondwaterkwaliteit in het gebied. Het hemelwater kan lokaal infiltreren via de bermen en er zal compensatie plaatsvinden via een nog aan te leggen nieuwbouwgebied.

4.3 Waterkwaliteit

Er worden geen effecten op de waterkwaliteit verwacht. Het aantal auto's en dus de vervuiling van de weg zal door de reconstructie niet significant toenemen. Hemelwater kan gedeeltelijk infiltreren in de bermen en vervolgens worden afgevoerd naar het oppervlaktewater. Ook kan een gedeelte van het hemelwater via kolken worden afgevoerd naar het riool, zodat de vuilbelasting op het oppervlaktewater niet te groot is.

4.4 Afvalwater

Er zijn geen effecten op de afvoer van afvalwater in het gebied.

5 CONCLUSIE EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusie

Zonder compensatie leidt de reconstructie van de N373 tot negatieve effecten op twee onderdelen van het watersysteem. Ten eerste vindt er een toename van verhard oppervlak plaats en ten tweede vindt er een versmalling plaats van de Norgervaart. Dit heeft negatieve effecten op het waterbergend vermogen van de Norgervaart en er moet sneller meer water worden afgevoerd. Door verschillende maatregelen kunnen deze negatieve effecten worden gecompenseerd.

Het bijkomend verhard oppervlak is 2.723 m². Dit kan gecompenseerd worden door een waterberging van circa 82 m³ te creëren. Ten tweede moet de afname van het wateroppervlak Norgervaart met circa 5.389 m² worden gecompenseerd. De voorkeur van het waterschap ligt bij het compenseren van 5.389 m² oppervlaktewater in het pand van de Norgervaart, omdat daarmee de negatieve gevolgen direct worden gecompenseerd (Drents Overijsselse Delta, 2017).

Vergunningen zijn nodig voor het aanleggen van de bruggen en het versmallen van de Norgervaart. Ook is er een vergunning op grond van de Keur noodzakelijk, omdat het projectgebied binnen de beschermingszones van een waterkering ligt. Verder moet getoetst worden of het veiligheidsniveau van de waterkering door de geplande reconstructie van de N373 niet negatief wordt beïnvloed.

Wat betreft de waterkwaliteit wordt ervan uitgegaan dat er geen grote verschillen plaatsvinden ten opzichte van de huidige situatie.

6 REFERENTIES

De Watertoets. (2017). *De Watertoets*. Opgeroepen op juni 1, 2017, van De Watertoets.

DINOloket. (2017). *DINOloket Ondergrondgegevens*. Opgeroepen op Mei 18, 2017, van DINOloket: <https://www.dinoloket.nl/ondergrondgegevens>

Drents Overijsselse Delta. (2017, Mei). Watertoetsdocument - PIP Verbreding N373. Assen, Drenthe, Nederland.

Gemeente Assen. (2011). *Gemeente Assen Norgbrug en omgeving - Waterhuishouding / watertoets*. Opgeroepen op Mei 22, 2017, van Gemeente Assen Norgbrug en omgeving: http://www.gisnet.nl/ruimtelijkeplannen/assen/NL.IMRO.0106.08BP20102220-A001/t_NL.IMRO.0106.08BP20102220-A001_3.5.html

Gemeente Assen. (2013). *Gemeentelijk Water en Rioleringsplan 2013-2018 Assen*. Assen.

Gemeente Midden-Drenthe. (2015). *Watertakenplan Fluvius 2016-2021 Specificatie Midden-Drenthe*.

Gemeente Noordenveld. (2012). *Verbreed Gemeentelijk Rioleringsplan 2013-2017 Gemeente Noordenveld*.

Provincie Drenthe. (2017). *Geoportaal Provincie Drenthe*. Opgeroepen op Mei 18, 2017, van Geoportaal Provincie Drenthe:

https://geo.drenthe.nl/geoportaal/src/?lang=nl&topic=bodematlas&bgLayer=openbasiskaart.nl&layers=GBI.FO_MASK_DR_NL,GBI.MILIEU_BOBES_GHG_G&X=558228.01&Y=229282.86&zoom=7&catalogNodes=101

Provincie Drenthe. (2017, Mei 9). *Provincie Drenthe - Ontwerp reconstructie N373 Norgervaart vastgesteld*.

Opgeroepen op Mei 22, 2017, van Provincie Drenthe:

<https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/verkeer-voertuigen/wegen/n373/ontwerp/>

Waterschap Drents Overijsselse Delta. (2016, Mei 26). ArcGIS online bestanden primaire en secundaire watergangen.

Waterschap Drents Overijsselse Delta. (2015). *WDODelta - Legger primaire en regionale waterkeringen 2015*

Waterschap Reest en Wieden. Opgeroepen op mei 18, 2017, van Waterschap Drents Overijsselse Delta:

<http://wdodelta.maps.arcgis.com/apps/PublicInformation/index.html?appid=2aeccd71f37842608375f5544f50a6c2>

I

WATERTOETSDOCUMENT - PIP VERBREDING N373 (NORGERBRUG - HUIS TER HEIDE)

Bijlage 13 onderzoek niet-gesprongen explosieven



Rapportage



Historisch Vooronderzoek Explosieven

Projectnummer: GPR6593

Onderzoekslocatie: Reconstructie N373 Veenhuizen

Hoofdvestiging Amsterdam: Dynamostraat 48 - Postbus 20670 - 1001 NR Amsterdam - T 020 6651368
Vestiging Almelo: Bedrijvenpark Twente 305 - Postbus 103 - 7600 AC Almelo - T 0546 578422

K.v.K. Amsterdam: 33 299 426
info@ta-survey.nl - www.ta-survey.nl



Rapportage

Projectnummer: GPR6593
Datum: 29-06-2017

Betreft:

Historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven ter plaatse van Reconstructie N373 Norgervaart

Opdrachtgever:

Witteveen+Bos
T.a.v. [redacted]
Postbus 233
7400 AE Deventer
M: +31 [redacted]
E: [redacted]@witteveenbos.com
I: www.witteveenbos.nl

T&A Survey - projectleider:

[redacted]
Tel: 020 [redacted]
E-mail: [redacted]@ta-survey.nl

Voor akkoord:

[redacted]
Projectleider

[redacted]
Senior OCE deskundige

[redacted]
Afdelingsmanager

[redacted]
Historisch specialist

Inhoudsopgave

1	Het onderzoek	3
1.1	Achtergrond.....	3
1.2	Projectdoel	3
1.3	Praktijkgericht gebruiken rapportage	4
2	Het onderzoeksgebied	5
2.1	Gegevens onderzoekslocatie	5
2.2	Informatie van opdrachtgever.....	5
3	Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal	6
3.1	Literatuurstudie.....	7
3.2	Archiefonderzoek.....	9
3.2.1	Gemeentelijk en provinciaal archief.....	10
3.2.2	Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie.....	15
3.2.3	Nederlands Instituut voor Militaire Historie.....	17
3.2.4	Nationaal Archief Den Haag.....	19
3.2.5	Archief van de MMOD	20
3.2.6	Archief van de EOD	21
3.2.7	Overige Nederlandse archieven.....	22
3.2.8	Getuigenverklaringen	23
3.2.9	Buitenlandse archieven.....	24
3.2.9.1	The National Archives te Londen	24
3.2.9.2	The National Archives and Records Administration te College Park (VS)	25
3.2.9.3	Bundesarchiv-Militärarchiv te Freiburg	25
3.2.10	Informatie van internet.....	26
3.3	Luchtfoto interpretatie	27
4	Fase 2: Analyse bronnenmateriaal	29
5	Conclusie en aanbevelingen met betrekking tot de geplande werkzaamheden.....	30
6	T&A en kwaliteit.....	31
Bijlage 1	CE bodembelastingkaart met onderzoeksgebied.....	32
Bijlage 2	Toelichting gebruik tabellen - in bijlage 3 en hoofdstuk 6	33
Bijlage 3	Chronologische lijst gebeurtenissen.....	36
Bijlage 4	Overzichtskaart probleeminventarisatie	37
Bijlage 5	Algemene evaluatie van de risico's van explosieven	38
Bijlage 6	Wetgeving en subsidiemogelijkheden voor explosievenonderzoek	40
Bijlage 7	Procedure risicoanalyse	42
Bijlage 8	WSCS-OCE richtlijnen horizontale afbakening verdacht gebied	43
Bijlage 9	Distributielijst.....	47

Witteveen+Bos ("opdrachtgever") heeft T&A Survey ("T&A") op 12 mei 2017 schriftelijk opdracht verleend voor het uitvoeren van het historisch vooronderzoek naar de aanwezigheid van conventionele explosieven (verder "explosieven") ter plaatse van Reconstructie N373 Norgervaart.

1.1 Achtergrond

De provincie Drenthe is voornemens om in samenwerking met de gemeenten Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld de provinciale weg N373 tussen de Drentse Hoofdvaart en de aansluiting Veenhuizen te reconstrueren. De aanleiding hiervoor zijn problemen met de verkeersveiligheid, de doorstroming en leefbaarheid. Om dit te verbeteren is een voorkeursvariant opgesteld en in voorontwerp uitgewerkt.

De provincie Drenthe heeft geconstateerd dat de reconstructie strijdig is met de vigerende bestemmingsplannen van de drie betrokken gemeenten. Om de reconstructie mogelijk te maken is daarom in overleg met Midden-Drenthe, Assen en Noordenveld besloten om een provinciaal inpassingsplan op te stellen, waar onderzoek naar onder meer conventionele explosieven deel van uitmaakt.

Het mogelijk voorkomen van explosieven in de ondergrond houdt over het algemeen in Nederland verband met oorlogshandelingen gedurende de Tweede Wereldoorlog ("WOII"). Voorbeelden hiervan zijn bombardementen (zowel geallieerde als Duitse), gevechten (meidagen 1940, bevrijding 1944-1945), verdedigingswerken (mijnenvelden) en dumpingen (verborgen voor vijand, achterlaten van munitie bij overgave of terugtrekking). Aangezien eventueel aanwezige, niet gesprongen explosieven een risico vormen voor de uit te voeren werkzaamheden, is het van belang dat de kans op het aantreffen van explosieven in het onderzoeksgebied onderzocht wordt.

1.2 Projectdoel

Doel van het historisch vooronderzoek is het vaststellen van de risico's op de aanwezigheid van explosieven in de bodem van het onderzoeksgebied op basis van verzameld en geanalyseerd (historisch) feitenmateriaal.

Een volledig vooronderzoek bestaat overeenkomstig het Werkveldspecifiek certificatieschema voor het systeemcertificaat Opsporen Conventionele Explosieven (WSCS-OCE) uit twee fasen:

1. Inventarisatie van bronnenmateriaal
2. Analyseren van bronnenmateriaal

De inventarisatie van het bronnenmateriaal betreft het verzamelen van historisch feitenmateriaal. Voordat de inventarisatie van start kan gaan, dient het onderzoeksgebied eerst duidelijk omschreven te zijn.

De analyse betreft het analyseren van het aangetroffen feitenmateriaal. Op basis van de analyse kan worden vastgesteld of het onderzoeksgebied onverdacht of (deels) verdacht is. Als het gebied (deels) verdacht is, zullen soort, aantal en verschijningsvorm van mogelijke explosieven worden vastgesteld. Daarnaast wordt het verdachte gebied horizontaal en verticaal afgebakend.

Indien na de inventarisatie en analyse van het bronnenmateriaal (een deel van) het onderzoeksgebied verdacht is verklaard, wordt het opsporingsgebied afgebakend, vindt er een risicoanalyse plaats en wordt er een aanbeveling gedaan met betrekking tot de geplande werkzaamheden.

Deze rapportage is uitgevoerd conform de meest recente richtlijnen van de WSCS-OCE, namelijk het wijzigingsvoorstel dat in 2016 van kracht zal worden. Om aan de WSCS-OCE te voldoen, dienen alle volgens de richtlijnen van de WSCS-OCE, verplichte bronnen geraadpleegd te worden. In onderstaande tabel is een overzicht van de verplichte en tevens aanvullende bronnen opgenomen. Hierin is aangegeven welke bronnen door T&A geraadpleegd zijn voor het onderhavig onderzoek.

Bron	Raadplegen		Geraadpleegd door T&A
	Verplicht	Aanvullend	
Literatuur	✓		✓
Gemeentelijk en provinciaal archief	✓		✓
Nederlands Instituut voor Militaire Historie		✓	✓
Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie	✓		✓
Nationaal Archief Den Haag	✓		✓
Explosieven Opruimings Dienst Defensie	✓		✓
Luchtfotocollectie Bibliotheek Wageningen	✓		✓
Luchtfotocollectie Topografische Dienst (Zwolle)	✓		✓
Luchtfotocollectie The Aerial Reconnaissance Archives		✓	✓
The National Archives (Londen)		✓	✓
Bundesarchiv-Militararchiv (Freiburg)		✓	
The National Archives and Records Administration te College Park (VS)		✓	
Getuigen		✓	

1.3 Praktijkgericht gebruiken rapportage

De inventarisatie heeft feiten opgeleverd die de aanwezigheid van explosieven deed vermoeden. Analyse van deze feiten heeft echter tot de conclusie geleid dat ze niet (meer) in het onderzoeksgebied te verwachten zijn. Het onderzoeksgebied is daarmee onverdacht gebied. Grondroerende werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied kunnen op reguliere wijze worden uitgevoerd.

Op de CE bodembelastingkaart in bijlage 1 staat het resultaat van het onderzoek, waarbij het onderzochte en onverdacht verklaarde gebied in groen is aangegeven.

In hoofdstuk 3 zijn de geraadpleegde bronnen weergegeven. In bijlage 3 is het feitenmateriaal dat is aangetroffen in deze bronnen in een chronologische lijst weergegeven met een analyse en conclusies per gebeurtenis.

In hoofdstuk 5 is het advies verwoord.

2 Het onderzoeksgebied

2.1 Gegevens onderzoekslocatie

Geografische ligging en grootte

Het onderzoeksgebied betreft de N373 ter hoogte van de Norgervaart tussen Huis ter Heide en de Drentse Hoofdvaart.

Zie bijlage 1 voor een overzichtskaart.

Bodemopbouw

Voor gegevens over de bodemopbouw is de website van Dinoloket geraadpleegd. De bodemopbouw bestaat tot een diepte van 7 m-mv hoofdzakelijk uit zand, afgewisseld met lagen leem en veen.

2.2 Informatie van opdrachtgever

Opdrachtgever heeft onderstaande informatie geleverd aan T&A.

Kaartmateriaal

Opdrachtgever heeft T&A een digitale topografische kaart met RD-coördinaten (AutoCAD dwg-formaat) ter beschikking gesteld. Hierop staat het onderzoeksgebied aangegeven.

Aanwezige informatie over de bodemgesteldheid

Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over de bodemopbouw in het onderzoeksgebied.

Naoorlogse werkzaamheden

Opdrachtgever had geen informatie beschikbaar gesteld over naoorlogse werkzaamheden binnen het onderzoeksgebied.

Voor de aangetroffen relevante naoorlogse werkzaamheden wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3 Fase 1: Inventarisatie van het bronnenmateriaal

Het bronnenmateriaal (literatuur, archiefstukken etc.) wordt bestudeerd op relevante feiten en aanwijzingen die onder meer worden gebruikt voor een goede keuze uit de **beschikbare luchtfoto's**. **Alle** betrouwbare bronnen met toegevoegde waarde zijn van belang voor verdere analyse, conclusies en afbakening van (on)verdachte gebieden. In de volgende paragrafen is een overzicht gegeven van de diverse bronnen, die geraadpleegd (kunnen) worden voor historisch vooronderzoek. Per paragraaf is een bron omschreven, met daarin:

- Algemene informatie van de bronnen met een vermelding in hoe verre de bron verplicht of aanvullend is conform de WSCS-OCE;
- Een toelichting op de betrouwbaarheid van de bron;
- Een overzicht van wat voor onderhavig onderzoek is geraadpleegd, met nadere vermelding van de inventarissen, toegangsnummers e.d. op basis waarvan de bronnen herleidbaar zijn;
- Indien een bron niet is geraadpleegd, of er zijn leemtes in kennis, dan staat dit vermeld onder de tabel van de geraadpleegde inventaris;
- De in de bron aangetroffen relevante gebeurtenissen zijn niet uitgewerkt in betreffende paragraaf, maar in één chronologische overzichtstabel in bijlage 3.

Betrouwbaarheid van de bronnen

Conform de richtlijnen in de WSCS-OCE, paragraaf 6.5.2, dient gerapporteerd te worden hoe de betrouwbaarheid van de gebruikte bronnen is ingeschat. De standaard richtlijnen bij T&A staan vermeld per soort bron in de betreffende paragraaf in onderhavig hoofdstuk. Waar in de rapportage afgeweken wordt van deze interne richtlijn, zal dit in de rapportage vermeld en onderbouwd zijn bij de analyse van het bronnenmateriaal in bijlage 3. Tevens geldt dat gebeurtenissen uit bronnen die T&A betrouwbaar acht, geen bevestiging van een tweede bron nodig hebben ter bevestiging van de gebeurtenis. In de regel zal T&A wel - waar mogelijk - een tweede bron raadplegen, omdat dit kan leiden tot een betere afbakening van een verdacht gebied.

Uitwerking van de bronnen

Op basis van de geraadpleegde bronnen is in bijlage 3 een chronologische overzichtstabel opgesteld van de relevante gebeurtenissen in (de omgeving van) het onderzoeksgebied gedurende en na WOII. In de betreffende tabel is elke gebeurtenis voorzien van een uniek markeringsnummer en de bronverwijzing. De kolom '**markering**' verwijst naar het markeringsnummer, de kolom '**archief**' naar het archief waar de informatie vandaan komt, terwijl de kolom '**bronverwijzing**' verwijst naar de herkomst van de informatie binnen het gegeven archief.

Markeringsnummers

Elke relevante oorlogshandeling is voorzien van een markeringsnummer die is weergegeven in de overzichtstabel in bijlage 3 en in de inventarisatiekaart in bijlage 4.

De toevoeging 'indicatief' bij het markeringsnummer geeft weer dat de melding niet nauwkeurig geplaatst kan worden en dus indicatief in de inventarisatiekaart is ingetekend. Een indicatief markeringsnummer kan ook als tekstvlak in de kaart staan. Geen toevoeging geeft aan dat de melding (redelijk) nauwkeurig ingetekend kon worden.

In sommige gevallen blijkt dat een melding zich buiten het onderzoeksgebied bevindt, maar dat één of meerdere bronnen impliceren dat de gebeurtenis wel degelijk in of nabij het onderzoeksgebied plaatsgevonden had of kon hebben. Deze meldingen staan wel in de tabel in bijlage 3, inclusief analyse, maar niet in kaartbijlage 4.

3.1 Literatuurstudie

De eerste – conform WSCS-OCE verplichte – stap in een historisch vooronderzoek is in de regel het raadplegen van de literatuur. Middels de literatuurstudie is een beeld te verkrijgen van algemene oorlogshandelingen in een gebied, meestal met data van deze gebeurtenissen en soms met zeer relevante details die niet in andere bronnen te vinden zijn. Deze studie levert zodoende een overzicht op van gebeurtenissen op basis waarvan gericht gezocht kan worden in diverse nationale en internationale archiefinstellingen.

Voor de literatuurstudie bestaat een aantal standaardwerken dat geraadpleegd wordt, aangevuld met regionale en plaatselijke literatuur. Deze literatuur is deels in bezit van T&A en wordt aangevuld met literatuur uit de Koninklijke Bibliotheek ("KB"), het Nederlands Instituut voor Oorlogsdocumentatie ("NIOD"), het gemeentearchief en/of plaatselijke bibliotheken en historische verenigingen.

Betrouwbaarheid van de bron

Literatuur voor historisch vooronderzoek loopt in betrouwbaarheid uiteen van weinig betrouwbaar tot zeer betrouwbaar. Dit komt doordat boeken geschreven kunnen zijn door auteurs met zeer uiteenlopende achtergronden in opleiding, ervaring en motivatie voor het schrijven van het stuk en ook sterk uiteenlopende bronnen gebruikt kunnen hebben. Voor literatuur gelden de volgende richtlijnen om de betrouwbaarheid in te schatten van:

Geschiedenisboeken van (lokale) amateurs versus gerenommeerde geschiedkundigen

Een van de grote verschillen in betrouwbaarheid van literatuur wordt veroorzaakt door de achtergrond van de betreffende auteur. Boeken van gerenommeerde auteurs als V.E. Nierstrasz, L. de Jong, H. Amersfoort, E.H. Brongers en C. Klep worden als betrouwbaar gezien. Deze boeken zijn gebaseerd op uitvoerig onderzoek in archieven en naslagwerken, interviews met getuigen en een brede kennis van de gebeurtenissen in WOII.¹ De inhoud van boeken van amateurhistorici loopt echter sterk uiteen wat betreft de kwaliteit en betrouwbaarheid. De onderzoeken kunnen nogal summier zijn, bronverwijzingen ontbreken vaak en bij nadere bestudering blijken diverse aspecten van gebeurtenissen door elkaar gehaald. In de regel dienen dergelijke bronnen in de literatuur middels een andere bron bevestigd te worden.

Boeken gebaseerd op archiefstukken

Voor sommige boeken is uitvoerig archiefonderzoek uitgevoerd en in de betere boeken zijn archiefstukken geciteerd of is een afdruk van relevante archiefstukken opgenomen. In de regel zijn deze archiefstukken ook ingezien tijdens het archiefonderzoek, maar in sommige gevallen zijn deze archiefstukken niet te achterhalen (zoals de zogenaamde 'gele briefjes' die gebruikt zijn in het boek "het spoorwegbedrijf in oorlogstijd" van C. Huurman). In dergelijke gevallen gelden dezelfde richtlijnen met betrekking tot de betrouwbaarheid als omschreven in deze bijlage bij de betreffende archiefinstelling. Naast het gemelde boek van Huurman, **geldt dit ook voor het veel gebruikte boek "En nooit was het stil" van G.J. Zwanenburg, dat gebruik heeft gemaakt van Flight Reports en archiefstukken uit Nederlandse en buitenlandse archiefinstellingen.**

¹ Hierbij moet wel altijd in ogenschouw genomen worden, wanneer de boeken geschreven zijn en wat de bronnen waren, zeker wat betreft de meidagen 1940. Door diverse auteurs zijn voor hun boeken over de meidagen verslagen van de Nederlandse officieren en troepen gebruikt (dit betreft de stukken uit collectie 409 van het NIMH). Hoewel de meesten ervan vlak na de strijd zijn geschreven, is er ook een aantal dat in de jaren na WOII pas geschreven is en daarmee minder nauwkeurig zal zijn. Bovendien zullen de verslagen van de Nederlandse troepen – bewust of onbewust – overdreven zijn in de gebeurtenissen. Dit blijkt uit zaken zoals meldingen van Duitse pantserwagens bij de Grebbeberg (die daar nooit geweest zijn in mei 1940) en uit tegenstrijdigheden die soms optreden tussen het verslag van een verantwoordelijke officier en dat van een soldaat die ook aanwezig was. Veel boeken die net na WOII geschreven zijn, hebben (soms sterk) de neiging de handelingen van het Nederlandse leger en de omvang en kracht van het Duitse leger te overdrijven. Neemt niet weg dat dit soort werken van gerenommeerde auteurs vaak de beste bronnen zijn voor oorlogshandelingen in mei 1940 en bij de bevrijdingsgevechten in 1944/1945.

Dagboeken uit WOII

Meldingen in dagboeken uit WOII worden in de regel als betrouwbaar voor een gebeurtenis gezien, maar niet voor de details omtrent de betreffende gebeurtenis. Hierbij moet rekening gehouden worden met de specifieke melding van het gebeurde, of de auteur van het dagboek dit zelf meemaakte of uit tweede hand vernam en de leeftijd en functie van de auteur. De opgeschreven eigen ervaringen zijn betrouwbaar, omdat ze kort na een gebeurtenis zijn genoteerd. Vaak bevatten ze ook details die in andere bronnen niet vermeld zouden worden. Anderzijds zijn omschreven gebeurtenissen in dagboeken in de regel vaak overdreven en zijn de auteurs vrijwel uitsluitend leken op het gebied van explosieven. Aantallen en soorten explosieven zullen daardoor middels een andere bron bevestigd moeten worden. Wat in dagboeken genoteerd is uit tweede hand is vaak matig betrouwbaar en dient middels tweede bron bevestigd te worden.

Overzichtslijst gebruikte literatuur

Voor de literatuurstudie zijn de onderstaande boeken geraadpleegd. In de kolom **"bronverwijzing"** staat de afkorting die in de chronologische lijst van gebeurtenissen in bijlage 3 gebruikt is om naar het betreffende boek te verwijzen.

Auteur	Titel	Uitgegeven	Bronverwijzing
Amersfoort, H. e.a.,	Mei 1940, de strijd op Nederlands grondgebied	Den Haag 2005	Amersfoort (2005)
Battjes, J., Brink, E.	De Historische atlas van Assen	Assen 2009	Battjes (2009)
Bontekoe, G.A.,	Drentsche kroniek van het bevrijdingsjaar	Assen 1983	Bontekoe (1983)
Bontekoe, G.A.,	Verslag van Duitse zijde over de gevechten in midden-Drenthe op 7,8 en 9 april 1945	Assen 1958	Bontekoe (1958)
Boersma, W.,	Operatie "Amherst"	Oosterbeek 2009	Boersma (2009)
Flamand, R.,	Operatie Amherst – Franse para's vchten in Drenthe, april 1945	Amsterdam 2002	Flamand (2002)
Klep, C. (red.),	De bevrijding van Nederland 1944-1945, oorlog op de flank	Den Haag 1995	Klep (1995)
Korthals Altes, A.,	Luchtgevaar, luchtaanvallen op Nederland 1940-1945	Amsterdam 1984	Korthals Altes (1984)
Nierstrasz, V.E., e.a.	De strijd op Nederlands grondgebied tijdens Wereldoorlog II, diverse delen	's-Gravenhage	Nierstrasz
Pater, de B.C., Schoenmaker, B., e.a.,	De Grote Atlas van Nederland 1930-1950	Utrecht 2011	Pater (2011)
Studiegroep lucht oorlog 1939-1945	Verliesregister		Verliesregister NIMH
Timmer, K.P.,	De Duitse inval in Drenthe (artikel in Ons Wardeel)	Assen 2006	Timmer (2006)
Van der Wiel, H.,	Assen '40-'45; Oorlog en bevrijding	Assen 1995	Van der Wiel (1995)
Zwanenburg, G.J.,	En nooit was het stil... Kroniek van een lucht oorlog – delen I en II	z.p., z.j.	Zwanenburg (z.j.)

Leemte in kennis:

- Geen

Uitwerking van de literatuur

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

3.2 Archiefonderzoek

Archiefstukken zijn de meest belangrijke informatiebron voor een historisch onderzoek. Ze hebben doorgaans de meest accurate en betrouwbare gegevens die voor een onderzoek nodig zijn, omdat het vaak primaire bronnen betreffen waarvoor de informatie is vastgelegd korte tijd nadat een gebeurtenis plaatsvond. De stukken bestaan onder meer uit processen-verbaal en dagrapporten, maar soms ook uit **foto's van** oorlogsvoorvallen en militaire verslagen waarin planning en uitvoering alsmede resultaten en gebruikte explosieven zijn vastgelegd.

Archiefstukken voor historisch onderzoek liggen in verschillende archieven in Nederland en in enkele buitenlandse archiefinstellingen. Aan hand van de richtlijnen in de WSCS-OCE en door de onderzoeker is bepaald welke archieven geraadpleegd dienen te worden voor het onderzoek en of de aangetroffen informatie relevant is of niet. Per archief is een inventarisatie opgemaakt van de dossiers waarin relevante informatie verwacht mag worden. Deze dossiers zijn ingezien en de inhoud is beoordeeld op relevantie.

Een stuk is niet relevant indien het geen indicaties of contra-indicaties voor de mogelijke aanwezigheid van explosieven in het onderzoeksgebied of de directe nabijheid ervan bevat. De geraadpleegde inventarissen, toegangsnummers en stukken zijn per archief in overzichtstabellen weergegeven in de volgende paragrafen bij de betreffende archiefinstelling. Voor al deze archieven geldt, dat in de laatste kolom van de tabel van de inventarisatie is aangegeven of een inventaris als relevant is beschouwd. Indien de stukken niet als relevant werden beschouwd, dan is middels een nummer aangeduid waarom een inventaris niet relevant is bevonden.

De vermelde nummers in de tabel van de inventarisatie van elk archief staan voor het volgende:

1. De in de stukken gemelde gebeurtenissen zijn te ver van het onderzoeksgebied om relevant te zijn;
2. De stukken melden geen (aan) explosieven (gerelateerde gebeurtenissen);
3. De stukken melden geen relevante naoorlogse werkzaamheden;
4. De stukken missen in het archief;

De relevante stukken zijn verder uitgewerkt en geanalyseerd in het chronologische overzicht in bijlage 3.

3.2.1 Gemeentelijk en provinciaal archief

Archiefstukken uit gemeentearchieven bevatten in de regel de meest gedetailleerde en betrouwbare informatie voor oorlogshandelingen in de gemeente, getroffen locaties, afhandelingen betreffende het zoeken en/of ruimen van explosieven en naoorlogse werkzaamheden. Meestal zijn deze stukken in een lokaal gemeentearchief terug te vinden, maar in andere gevallen liggen dergelijke stukken in provinciale of regionale archieven. Bij het raadplegen van het gemeentelijke en provinciale archief worden conform de WSCS-OCE ten minste stukken van de luchtbeschermingsdienst, de stukken over aangetroffen/geruimde CE en oorlogsschaderapporten geraadpleegd. Tevens is bij de gemeente nagevraagd of er in het verleden reeds onderzoeken zijn uitgevoerd naar de aanwezigheid van explosieven.

Betrouwbaarheid van de bron

Archiefstukken uit het gemeentearchief of provinciaal archief zijn in de regel betrouwbaar, hoewel dit iets kan verschillen per soort archiefstuk.

Processen-verbaal van de Luchtbeschermingsdienst (LBD), politie en brandweer

Processen-verbaal van de LBD, politie en brandweer zijn betrouwbare weergaven van de situatie zoals waargenomen tijdens en/of na een gebeurtenis. Ze zijn meestal opgesteld kort na een gebeurtenis en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constatering, zonder overdrijving van feiten in eigen belang. Deze stukken worden betrouwbaar geacht betreffende het plaatsvinden van een gebeurtenis, de betroffen locatie(s), de afhandeling van de gebeurtenis door de autoriteiten en andere zaken die betrouwbaar vanuit de positie van de verbalisant konden worden bepaald. Hieronder valt dus bijvoorbeeld wel het aantal bommen dat ontplofte, maar meestal niet het aantal afgeworpen bommen, aangezien dit zelden betrouwbaar waargenomen kon worden.

Stukken betreffende aangetroffen/geruimde explosieven

Deze stukken worden als betrouwbaar gezien aangezien deze stukken meestal zijn opgesteld kort na het aantreffen/ruimen van de explosieven en op basis van waarnemingen van de verbalisant of directe medewerkers en betreffen in de regel objectieve constatering, zonder overdrijving van feiten in eigen belang.

Oorlogsschaderapporten

De betrouwbaarheid van oorlogsschaderapporten is wisselend, maar over het algemeen redelijk betrouwbaar. De ervaring leert dat bij schaderapporten twee belangrijke factoren meespelen voor de betrouwbaarheid van de melding. Ten eerste de melder van de schade. Indien de schade is geconstateerd door de LBD, politie of brandweer, kan gesteld worden dat het een betrouwbare melding betreft. Bij een schadeclaim van de eigenaar bestaat de kans echter dat er sprake is van fraude. Bovendien zijn dergelijke claims vaak ook van lange tijd na de gebeurtenis (vaak naoorlogs) waardoor de datum en oorzaak van de schade niet erg betrouwbaar zijn. Een tweede factor die meespeelt is de datum van de melding ten opzichte van de datum van de gebeurtenis. Meldingen van maanden of jaren na de gebeurtenis melden vaak de verkeerde datum en/of oorzaak van de schade. Indien schademelding door de eigenaar is gedaan en/of van lang na de gebeurtenis is, dient de melding bij voorkeur door een tweede bron bevestigd te worden, of wordt onderbouwd waarom de melding als (on)betrouwbaar wordt gezien.

Overzichtslijst geraadpleegde gemeentearchieven en inventarissen

Archief gemeente Midden-Drenthe (voormalige gemeente Smilde)

De archiefstukken van voormalige gemeente Smilde liggen in het Drents Archief te Assen. De volgende archiefstukken zijn geraadpleegd:

Secretarieearchief van gemeente Smilde (1913-1990)		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
2242-2244	Stukken betreffende de vordering van (on-) roerende goederen voor het Nederlandse leger. 1939-1940 (Betreft o.m. motorrijtuigen en paarden)	Ja
2245	Stukken betreffende de bezettingstijd 1940-1945 (beschrijving van de gebeurtenissen, overzicht van tankgrachten, toegebrachte schade aan eigendommen, verstrekking van inlichtingen aan de sectie krijgsgeschiedenis van het ministerie van oorlog en krantenknipsels). 1940-1947	Ja
2246-2253	Stukken betreffende de vordering van (on-)roerende goederen door de Duitse overheid. 1940-1951 (Betreft o.m. fietsen, klokken en motorrijtuigen)	Nee, 2
2259-2274	Stukken betreffende verkrijging van vergoedingen tengevolge van vordering en voor herstel van oorlogsschade aan (on-)roerende goederen en het verrichten van diverse werken in oorlogstijd 1944-1958	Nee, 2
1353-1354	Brand- en hulpverleningsrapporten 1927-1984	Nee, 2
1356	Stukken betreffende de organisatie, personeel en werking van de luchtbeschermingsdienst. 1937-1943	Nee, 2
1357	Stukken betreffende regeling van de evacuatie van de bevolking rondom de bruggen en de Veneschutssluis. 1939-1940	Nee, 1
1358	Stukken betreffende de opgave van ongevallen en voorvallen die verband houden met oorlogshandelingen; waaronder bominslagen. 1940-1945	Ja
1542	Stukken betreffende het herstellen van door oorlogshandelingen vernielde bruggen en draaien 1940-1954	Nee, 1

Bij de gemeente zijn geen voor het huidige onderzoek relevante eerder uitgevoerde explosievenonderzoeken bekend.

Leemte in kennis gemeentearchief

- De stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst zijn beperkt tot de periode tot 1943. Er zijn geen stukken aangetroffen van de periodes erna;

Archief gemeente Assen

De archiefstukken van gemeente Assen liggen in het Drents Archief te Assen. De volgende archiefstukken zijn geraadpleegd:

0931 – Gemeentepolitie Assen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
61	Luchtbescherming algemeen; Instructies diverse onderdelen; Oefeningen; Ongevallen; Personeel	Nee, 2
62	Diensturen; aanmelding en sollicitatie; kleding en schoeisel; vrijwillige hulppolitie, algemeen; legitimatiebewijzen; alarmeringssysteem; overgang hulppol. naar landwacht; vrijstelling; slechte opgaven; compabiliteit;	Nee, 2
63	Landverraderlijke personen, bominslagen, brand, verkeersongevallen, spoorwegongevallen, zwarthandel, illegaliteit, signalering en inbeslagneming	Ja
64	Opgave leden bewakingsdienst; aanmelding vrijwilligers; bewakingsdienst algemeen	Nee, 2
65	Munitieopslagplaats; landverraderlijke personen; begraving van lijken; fusillade van diverse personen; Verhoor na onderzoek; Opsporingsblad; Vordering en inlevering diversen	Nee, 2
263-266	Dagrapporten	Nee, 1
363	Maand- en weekrapporten, met begeleidend schrijven	Nee, 1
425	Stukken betreffende het vervoer van gevaarlijke stoffen	Nee, 2
426	Stukken betreffende bommeldingen	Nee, 2
429	Circulaires betreffende de ruiming van oorlogstuig, met bijlagen, 1956-1979	Nee, 2
600	Processen-verbaal 1939-1940	Nee, 2
601	Processen-verbaal 1941	Nee, 2
602	Processen-verbaal 1942	Nee, 2
603	Processen-verbaal 1943 A t/m P	Nee, 2
604	Processen-verbaal 1943 Q t/m Z	Nee, 2

605	Processen-verbaal 1944	Nee, 2
606	Processen-verbaal 1945 A t/m N	Nee, 2
607	Processen-verbaal 1945 O t/m Z	Nee, 2

0894 – Gemeentewerken Assen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
95	Stukken betreffende het herstel van in de oorlog geleden schade aan gebouwen en wegen, 1945, 1946	Nee, 1
1945, 1946	Overzicht beschadigde gebouwen	Nee, 2

0144 – Militaire commissaris van Drenthe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
79	Opgaven door de burgemeesters van de geleden oorlogs- of bezettingsschade	Nee, 2
136	Correspondentie, weekrapporten en circulaire van de Officier van Justitie te Assen	Nee, 2
196	Politionele rapporten Koninklijke Marechaussee	Nee, 2
199	Correspondentie en instructies inzake mijnen en andere explosieven	Nee, 1
233	Provinciale Waterstaat inzake herstel van bruggen, wegen, vervening	Nee, 2
259-277	Militaire Zaken	Nee, 2

0145 - Districts Militair Commissaris Assen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
25	Correspondentie met gemeentepolitie Assen en politionele rapporten	Nee, 2
29	Circulaire betreffende aangifte van mijnenvelden	Nee, 2
46-48	Militaire Zaken	Nee, 2

0163 - Commissaris Afvoer Burger Bevolking Assen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1	"Dagboek" van het bureau van de Commissaris, J.A.R. Bosma	Nee, 2

0581 - Collectie Tweede Wereldoorlog		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1	Foto's, bonnen, liederen en mededelingen van de L.O.	Nee, 2

0764 - Collectie Clewits		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
12	Map bevattende aantekeningen, foto's en krantenknipsels betreffende de bezettingstijd in Drenthe en Assen, 1940-1942, 1965-1967	Nee, 1

0912 - Drentse Kanaalmaatschappijen 1850 - 1984		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
165	Stukken betreffende oorlogsschade aan eigendommen en het herstel daarvan	Nee, 2
243	Stukken betreffende voorbereidingen en voorlopig herstel van de sluzen	Nee, 2

0924 - Provinciale Waterstaat Drenthe (1925) 1946-1987 (1993)		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
833	Overzichten van het herstel van oorlogsschade aan bruggen	Nee, 2

1783 – Melding en ruiming oorlogstuig		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
-	Melding en ruiming oorlogstuig. Explosieven Assen	Nee, 1

De bij de gemeente beschikbare, reeds uitgevoerde explosievenonderzoeken staan in de onderstaande tabel vermeld. Van deze rapporten zal alleen aanvullende relevante informatie voor het huidige onderzoek worden uitgewerkt.

Gemeente Assen		
Omschrijving rapporten	Contact (traject)	Relevant
Aanvullend historisch vooronderzoek gemeentelijke risicokaar conventionele explosieven algemene risicoanalyse Expload RN-14043-01.2, d.d. 1 juli 2015	Dhr. R. Hoekstra, medewerker beleid en ontwikkeling civiel afd. Openbare Ruimte	Ja

Leemte in kennis gemeentearchief

Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Archief gemeente Noorderveld (voormalige gemeente Norg)

De archiefstukken van voormalige gemeente Norg liggen in het gemeentehuis te Roden. De volgende archiefstukken zijn geraadpleegd:

Archief van gemeente Norg		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
1.84	Oorlogsschade vergoeding 1941-1947 (Dossier 68)	Nee, 1
1.86	Perioden 1940-1945 (Dossier 27); Inkwartiering geallieerden 1945-1947 (Dossier 101); Doortrekking duitse krijgsgevangenen schadeherstellingen 1945-1946 (Dossier 42), Periode Tweede Wereldoorlog – correspondentie van de burgemeester 1940 -145 (Dossier 41)	Nee, 1
1.759.5	Bescherming van de eigendom 1945 (Dossier 24)	Nee, 1
1.783	Gevaarlijke stoffen – gevonden munitie (Dossiers 1781, 2979, 3822); ontploffingen en ontbrandingen 1941 (Dossier 34); Ruiming vliegtuigwrak met munitie te Peest 01-01-2002 (Diverse dossiers)	Nee, 1
1.784	Ned. Ver. v. Luchtbescherming, afd. Norg (oprichting e.d.) 1939 – 1940 (Dossier 40)	Nee, 2
1.784.3	Brand – brandrapporten 1943-1967 (Dossier 414)	Nee, 1
1.865	Vorderingen en oorlogsschade (dossiers 81, 95 t/m 99)	Nee, 1
4.0755	Proces Verbaal 1940-1946 (Dossier 45)	Nee, 1
Dossier 100	Duitse Wehrmacht	Nee, 2
Dossier 303	Politie maandrapporten	Ja

Bij de gemeente zijn geen voor het huidige onderzoek relevante eerder uitgevoerde explosievenonderzoeken bekend.

Leemte in kennis gemeentearchief

- Geen

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.

Overzichtslijst geraadpleegde provinciale archieven en inventarissen

Provinciaal archief Drenthe

De archiefstukken van provincie Drenthe bevinden zich in het Drents Archief te Assen.

Hiervan zijn de volgende archieven geraadpleegd:

0144 - Militaire Commissaris van Drenthe		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Weekrapporten van de Militaire Commissaris	Nee, 2
79	Opgaven door de burgemeesters van geleden oorlogs- of bezettingsschade	Nee, 2
196	Politie-rapporten Koninklijke Marechaussee	Nee, 2
199	Correspondentie en instructies inzake mijnen en andere explosieven	Nee, 2
231	Met Hoofd Wederopbouw in Drenthe inzake herstelwerkzaamheden	Nee, 2
233	Met Provinciale Waterstaat inzake herstel van bruggen, wegen, vervening	Nee, 1
275	Correspondentie met Geallieerde onderdelen	Nee, 1
300	Correspondentie inzake graven van geallieerde militairen	Nee, 2

0145 - Districts Militaire Commissaris van Assen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
25	Correspondentie met gemeentepolitie Assen en politie-rapporten.	Nee, 2
29	Circulaires betreffende aangifte van mijnevelden.	Nee, 2

0146 - Districts Militaire Commissaris van Emmen		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
10	Correspondentie inzake graven van geallieerde en Duitse militairen.	Nee, 2
19	Processen-verbaal, rapporten en correspondentie betreffende politie-rapporten.	Nee, 2
20	Instructie en correspondentie betreffende brandweer en luchtbescherming	Nee, 2, 3
21	Mijnopruiming, aangifte van mijnevelden en opslagplaatsen munitie.	Nee, 2

0147 - Districts Militaire Commissaris van Meppel		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Opgaven van graven van Geallieerden en Duitse militairen.	Nee, 2
27	Correspondentie algemeen betreffende luchtbescherming en brandweer	Nee, 2, 3
28	Correspondentie inzake mijnevelden en opruimen van mijnen enz.	Nee, 2
70	Correspondentie betreffende Geallieerde begraven militairen; aanvragen jachtwapens; lijst van diverse gebouwen.	Nee, 2

0581 - Collectie Tweede Wereldoorlog		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
5	Stukken van J. Luinge te Assen betreffende de eventuele ontruiming van zijn woning Kanaal 75 te Assen; 1943	Nee, 2, 3
37	Topografische kaart van Noord-Drenthe met daarop aangegeven Duitse verdedigingswerken, afkomstig uit het pand Kerkstraat 18 te Assen uit de "Geheime Kommandosache"; z.j	Ja

0903 - Veldnamencollectie Wieringa		
Inv. Nr.	Omschrijving archiefstuk(ken)	Relevant
181	Sheet 3006, Borger; schaal 1:25.000; kaart van het Amerikaanse leger ten behoeve van de Tweede Wereldoorlog; in kleur; blanco; 1944	Nee, 2
194	Sheet 3005, Assen; schaal 1:25.000; kaart van het Amerikaanse leger ten behoeve van de Tweede Wereldoorlog; in kleur; blanco; 1944	Nee, 2

Leemte in kennis provinciaal archief

- Er zijn geen stukken betreffende de luchtbeschermingsdienst aangetroffen.

Uitwerking van de aangetroffen relevante stukken

Voor de aangetroffen relevante gebeurtenissen wordt verwezen naar de chronologische tabel in bijlage 3.