

AUTEUR

K. KEA

CLASSIFICATIE

DATUM

PAGINA

D2 - Interne Informatie

4 november 2025

1 van 23

ONDERBOUWING AFWIJKINGEN VKA DON-OOST

Inhoudsopgave

1. Inleiding	3
2. Tracé Hoogeveen Riegmeer – Wijster Scheidingsweg (HGR-WTS)	4
2.1 Wijziging 1; Bedrijfsterrein Riegmeer	4
2.2 Wijziging 2; Kerkhoflaan - Hollandscheveld	6
2.3 Wijziging 3; Hoogeveenseweg – Noorderhoofdweg	9
2.4 Wijziging 4; Siberië	10
2.5 Wijziging 5; Watergang 'Oude Diep'	12
2.6 Wijziging 6; Noorder Hoofddiep	14
3. Tracé Hoogeveen Riegmeer – lijn mast 17;	15
3.1 Wijziging 7; bedrijfsterrein Riegmeer	15
3.2 Wijziging 8; Opstijgpunt 18a	16
4. Tracés Dedemsvaart Rollepaal – combilijn mast 54 en 110 kV Hardenberg mast 54.	19
4.1 Wijziging 9; Rollepaal Oost	19

1. Inleiding

Na de publicatie van de ontwerp-voorkeursbeslissing (ontwerp-VKB) is het voorkeursalternatief (VKA) van de drie tracés van de Drents Overijsselse Netversterking (DON) Oost op een aantal plaatsen gewijzigd. Deze wijzigingen komen voort uit de technische uitwerking van het VKA, binnengekomen zienswijzen en vanuit het planologisch spoor (verkennende gebiedsonderzoeken). In voorliggend document staan de wijzigingen per deelproject opgesomd en is per wijziging een onderbouwing gegeven waarom het VKA hier is aangepast en of dit eventuele andere milieueffecten met zich meebrengt. Voor de beoordeling van de milieueffecten is gebruik gemaakt van de beoordelingscriteria zoals in het Plan MER zijn opgenomen en weergegeven in tabel 1.1 in bijlage 1. Bij de beoordeling van het VKA inclusief wijzigingen zijn van alle aspecten de criteria langsgelopen. In voorliggende document zijn alleen de criteria opgenomen waar een verandering optreedt als gevolg van een wijziging op het VKA.

Het project DON-oost bestaat de volgende deelprojecten:

1. deelproject 1: tracé Hoogeveen Riegmeer – Wijster Scheidingsweg;
2. deelproject 2: tracé Hoogeveen Riegmeer – lijn mast 17;
3. deelproject 3: tracés Dedemsvaart Rollepaal – combilijn mast 54 en 110 kV Hardenberg mast 54.

Alle kaarten in het voorliggende document zijn noordgericht.

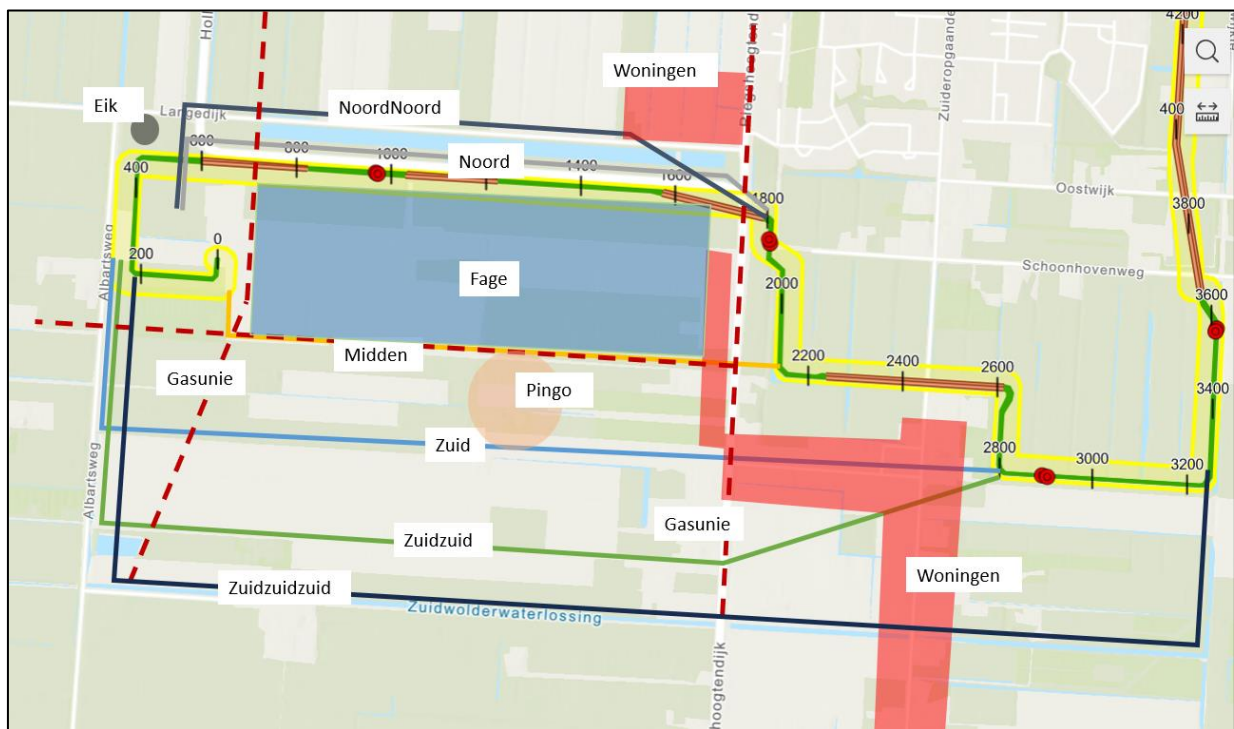
2. Tracé Hoogeveen Riegmeer – Wijster Scheidingsweg (HGR-WTS)

2.1 Wijziging 1; Bedrijfsterrein Riegmeer

2.1.1 Onderbouwing

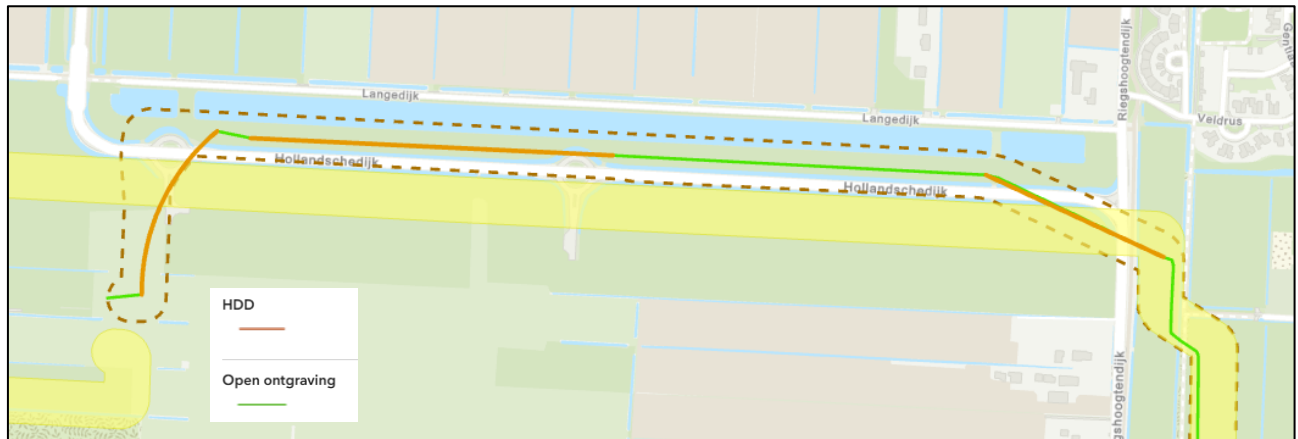
Het gedeelte van het voorkeursalternatief (VKA) direct bij het nieuwe hoogspanningsstation Hoogeveen Riegmeer (gele contour in figuur 2.1) bleek niet haalbaar vanwege de ontwikkelingen van zuivelfabriek Fage op het beoogde tracé. Daarnaast heeft de gemeente De Wolden Hoogeveen verzocht om de ligging van het VKA op bedrijventerrein Riegmeer te heroverwegen. Dit omdat het VKA vanaf het nieuw te realiseren onderstation Hoogeveen Riegmeer zowel in noordelijke en oostelijke richting loopt en daarmee op uit te geven bedrijfskavels ligt binnen bedrijventerrein Riegmeer. De gemeente heeft hierbij aangegeven dat zij geen mogelijkheden ziet om ruimte voor de kabeltracés van TenneT in te passen binnen het plan voor bedrijventerrein Riegmeer.

Om te komen tot een passende oplossing zijn diverse alternatieven (Noord, Noordnoord, Midden, Zuid, Zuidzuid en Zuidzuidzuid) afgewogen (zie figuur 2.1). Alternatief Noord is gekozen als beste oplossing (grijs in figuur 2.1). Hierbij is rekening gehouden met de aanleg van zuivelfabriek Fage, leidingwerk van de Gasunie, en een Pingoruïne welke op enkele andere alternatieve routes gesitueerd is. De ontsluiting van het nieuw aan te leggen station zal aan de noordzijde plaatsvinden en het verdere tracé bevindt zich buiten de begrenzing van het bedrijventerrein Riegmeer.



Figuur 2.1 | Alternatieven wijziging 1 HGR-WST (gele contour is het oorspronkelijke VKA)

In figuur 2.2 zijn de oorspronkelijke ligging van het VKA (geel) en de nieuwe ligging van het VKA (bruine stippellijn) opgenomen tevens zijn de gestuurde boringen (HDD) en de open ontgravingen binnen het VKA aangegeven.



Figuur 2.2 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 1

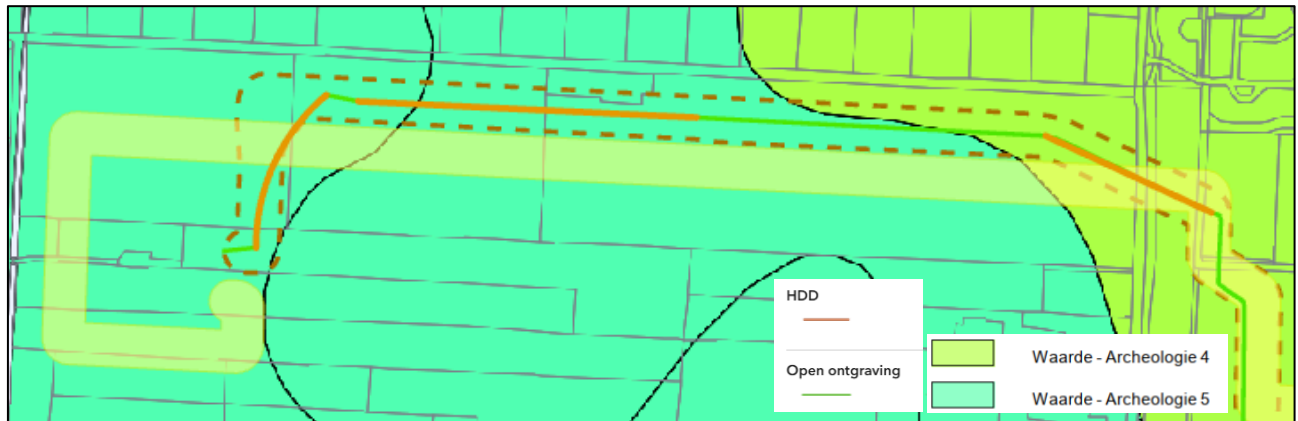
2.1.2 Milieueffecten

Onderstaande tabel toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 2.1 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging via alternatief Noord
Houtopstanden	0	50 m ² (in/uittredepunt gestuurde boring)
Archeologische verwachting	7.250 m ² waarde 4 ¹⁾ 85.000 m ² waarde 5	13.000 m ² waarde 4 ¹⁾ 41.650 m ² waarde 5
Landbouw	bouwland – 55.800 m ²	bouwland – 11.600 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	1.773 meter	1.290 meter

¹ Beheersverordening Buitengebied Zuid Hoogeveen, 2018, kenmerk: NL.IMRO.0118.2018BV9000001-VG01



Figuur 2.3 | VKA Archeologische verwachting gemeente Hoogetveen Wijziging 1, oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn)

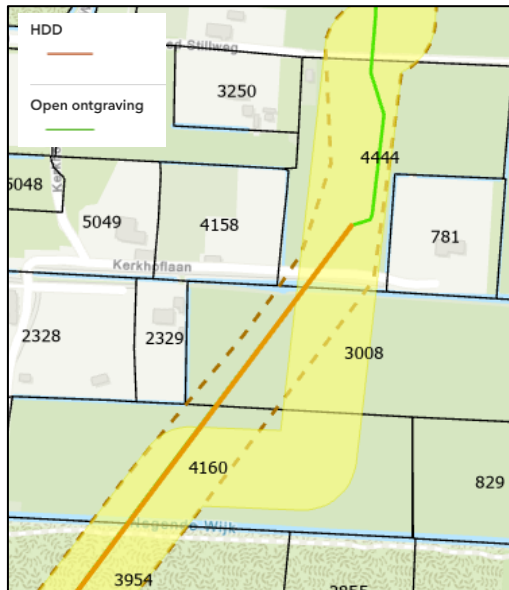
De wijziging ten opzichte van het oude voorkeursalternatief leidt tot een toename in milieueffecten. De oppervlakte aan houtopstanden waar de kabels komen te liggen neemt toe met 50 m² vanwege een in en uittredepunt in de bomenrij ten noorden van de Hollandschedijk.

Een groter gebied met archeologische waarde 4 (13.000 m²) wordt beïnvloed, daar staat tegenover dat de hoeveelheid grond met archeologische waarde 5 afneemt (41.650 m²). In figuur 2.3 is het oorspronkelijke VKA aangegeven met een gele contour en het nieuwe VKA met een gestippelde bruine contour. In totaal wordt minder grond met een archeologische verwachting beïnvloed, wat leidt tot een verkleinde kans van een negatief effect op archeologische waarden. Tijdens de aanleg van een kabel door landbouwgrond kan dit gebied tijdelijk niet bruikbaar zijn. Omdat de hoeveelheid landbouwgrond die doorsneden wordt afneemt heeft dit geen negatief effect. Gezien de wijziging een kortere route betreft, nemen het materiaalgebruik, uitstoot van broeikasgassen en het energieverlies tijdens de gebruiksfase af. Binnen deze wijziging worden de milieueffecten geminimaliseerd door gestuurde boringen toe te passen.

2.2 Wijziging 2; Kerkhoflaan - Hollandscheveld

2.2.1 Onderbouwing

In het VKA was een kruising met de watergang middels open ontgraving opgenomen tussen perceel 3008 en 4444. Dit bleek niet uitvoerbaar vanwege een benodigde onwenselijke afdamming van de watergang. Daarnaast bleek een klein deel van het tracé in een gebied met een hoge archeologische verwachting te liggen (zie figuur 2.5). Het VKA is hierop aangepast door de gestuurde boring vanuit zuidelijke richting verder door te trekken zodat deze onder de betreffende watergang doorgaat (figuur 2.4).



Figuur 2.4 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 2

2.2.2 Milieueffecten

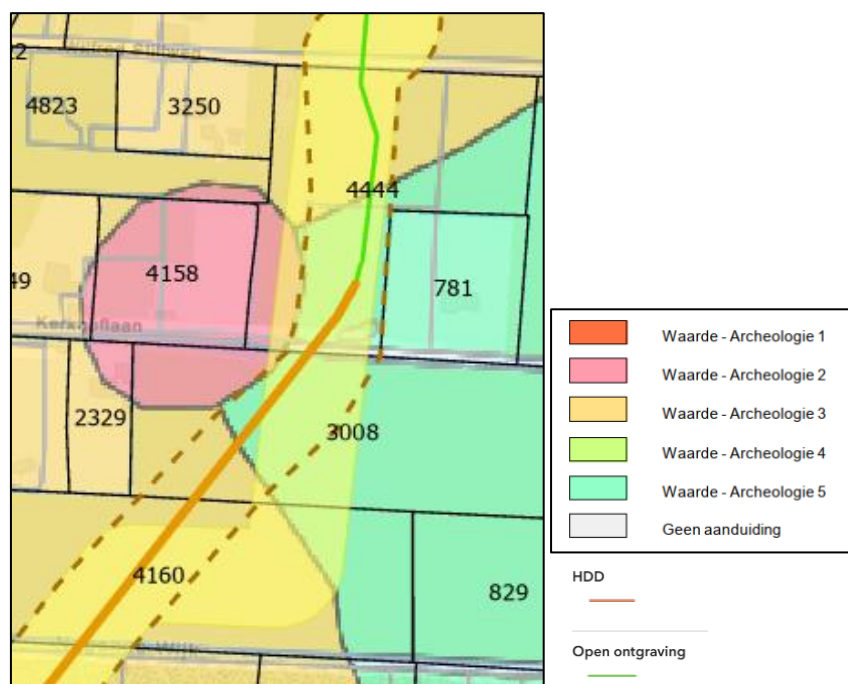
Onderstaande tabel toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 2.2 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
Archeologische verwachting	822 m ² waarde 2 ²⁾ 9.720 m ² waarde 3 7.450 m ² waarde 5	6.370 m ² waarde 3 ²⁾ 7.890 m ² waarde 5
Landbouw	bouwland – 17.870 m ²	bouwland – 14.170 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	350 meter	320 meter

De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij alle criteria tot een afname in milieueffecten. Zoals zichtbaar in figuur 2.5 lag het oorspronkelijke VKA deels in een gebied met een hoge archeologische verwachting (waarde - archeologie 2). Door de aanpassing van het VKA wordt dit gebied nu ontweken. Door de gestuurde boring is het tracé hier verkort wat een positief effect heeft op de oppervlakte doorsnijding van gebied met een waarde – archeologie 3 of 5.

² Beheersverordening Buitengebied Zuid Hoogeveen, 2018, kenmerk: NL.IMRO.0118.2018BV9000001-VG01



Figuur 2.5 | Archeologische verwachting Hoogeveen Wijziging 2, oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn)

2.3 Wijziging 3; Hoogeveenseweg – Noorderhoofdweg

2.3.1 Onderbouwing

Aan wijziging 3 ligt een zienswijze ten grondslag. De indiener stelt dat het oorspronkelijke VKA midden door het perceel van indiener loopt en daardoor schade en overlast voor het bedrijf veroorzaakt vanwege het doorkruisen van bestaande drainage en een waterleiding. TenneT voorziet hier daarom om technische redenen een gestuurde boring onder het volledige perceel waarmee de verwachte schade en overlast voor de indiener vermeden kan worden (zie figuur 2.6).



Figuur 2.6 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 3

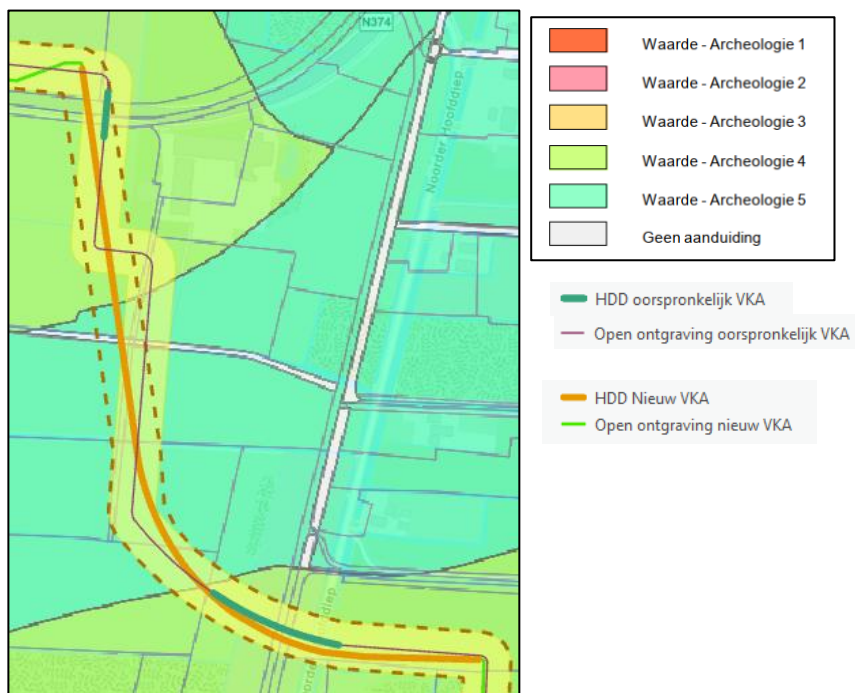
2.3.2 Milieueffecten

Onderstaande tabel toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 2.3 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
Archeologische verwachting	8.130 m ² waarde 4 ³⁾ 15.490 m ² waarde 5	7.650 m ² waarde 4 ²⁾ 12.890 m ² waarde 5
Landbouw	bouwland – 23.930 m ²	bouwland – 20.430 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	490 meter	420 meter

De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij alle criteria tot een afname in milieueffecten. Door de gestuurde boring is het tracé hier korter (zie figuur 2.7) wat een positief effect heeft op de oppervlakte doorsnijding van gebied met een waarde – archeologie 3 of 5.



Figuur 2.7 | Archeologische verwachting Hoogeveen Wijziging 3, oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn)

2.4 Wijziging 4; Siberië

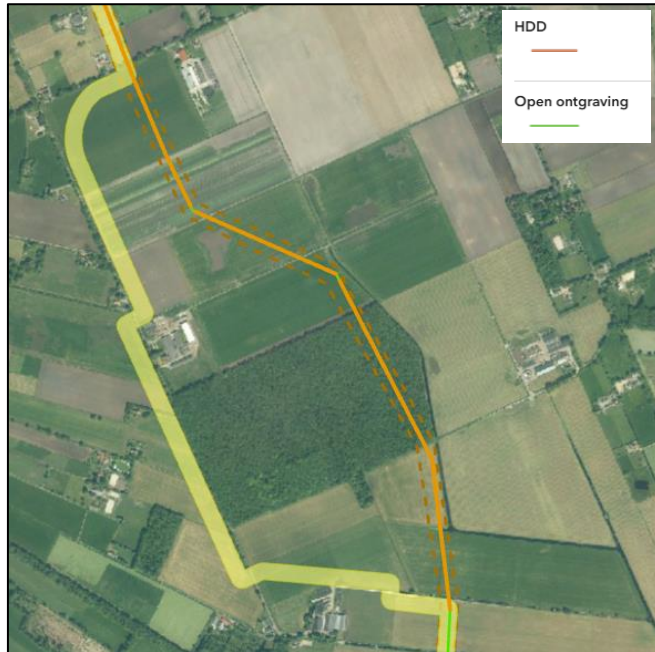
2.4.1 Onderbouwing

Aan deze wijziging liggen diverse zienswijzen ten grondslag. Indiener(s) wensen een alternatief waarbij zij het minst last hebben van de ligging van de kabels en tijdens de aanleg normaal landwerkzaamheden kunnen uitvoeren en koeienweiden kunnen blijven gebruiken. Het VKA loopt hier grotendeels parallel aan de weg Siberië en de open ontgraving kruist daarbij diverse inritten en percelen (zie figuur 2.8).

Een indiener stelt dat het VKA midden door het perceel van indiener loopt en daardoor schade en overlast

³ Beheersverordening Buitengebied Zuid Hoogeveen, 2018, kenmerk: NL.IMRO.0118.2018BV9000001-VG01

voor het bedrijf veroorzaakt, dit vanwege het doorkruisen van bestaande drainage en een waterleiding. TenneT voorziet hier daarom om technische redenen een gestuurde boring waarmee de verwachte schade en overlast voor de indiener vermeden kan worden.



Figuur 2.8 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 4

2.4.2 Milieueffecten

Onderstaande tabel toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

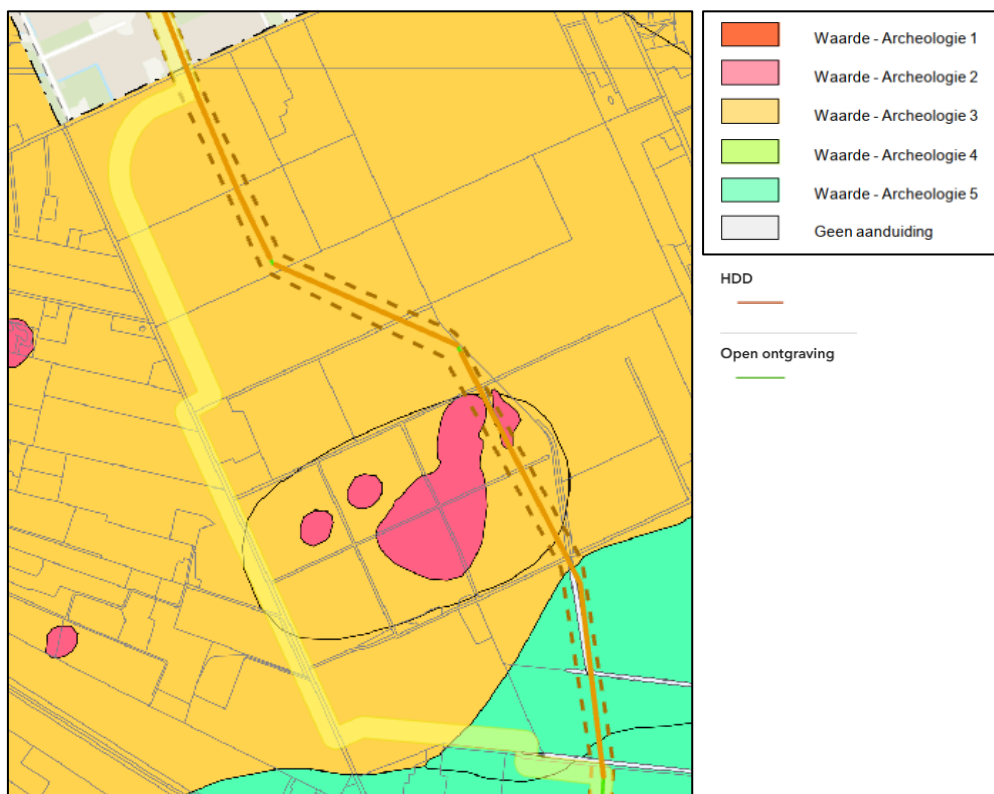
Tabel 2.4 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
archeologische verwachting	104.880 m ² waarde 3 ⁴⁾ 8.910 m ² waarde 5	7.500 m ² waarde 2 ⁴⁾ 77.830 m ² waarde 3 22.050 m ² waarde 5
Houtopstanden	0 m ²	440 m ²
Geluid	Aantal gevoelige gebouwen binnen geluidafstand: 12	Aantal gevoelige gebouwen binnen geluidafstand: 2
Landbouw	bouwland – 47.830 m ² grasland – 66.960 m ²	bouwland 1.270 m ² grasland 420 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	2.400 meter	2.150 meter

De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij bijna alle criteria tot een afname in milieueffecten. Zoals zichtbaar in figuur 2.9 ligt het nieuwe VKA nu deels in een gebied met een hoge

⁴ Beheersverordening Buitengebied Zuid Hoogeveen, 2018, kenmerk: NL.IMRO.0118.2018BV9000001-VG01

archeologische verwachting (waarde 2). Doordat hier een gestuurde boring is opgenomen wordt de archeologisch interessante laag, die verwacht wordt tot circa 1,5 meter beneden maaiveld, niet verstoord. De gestuurde boringen zullen op een diepte van tenminste 10 meter beneden maaiveld passeren. Het inkorten van het tracé heeft een positief effect op de totale oppervlakte van gebied met een waarde – archeologie 3. Doordat ter plaatse van het bosperceel (zie figuur 2.8) een gestuurde boring wordt uitgevoerd en geen open ontgraving zal minimale schade aan de natuur en houtopstanden ontstaan. Wel kan afhankelijk van de uitvoeringswijze tijdelijk sprake zijn van een verstoring door geluid, licht en trillingen ter plaatse van het in- en uittredepunt van de gestuurde boring.



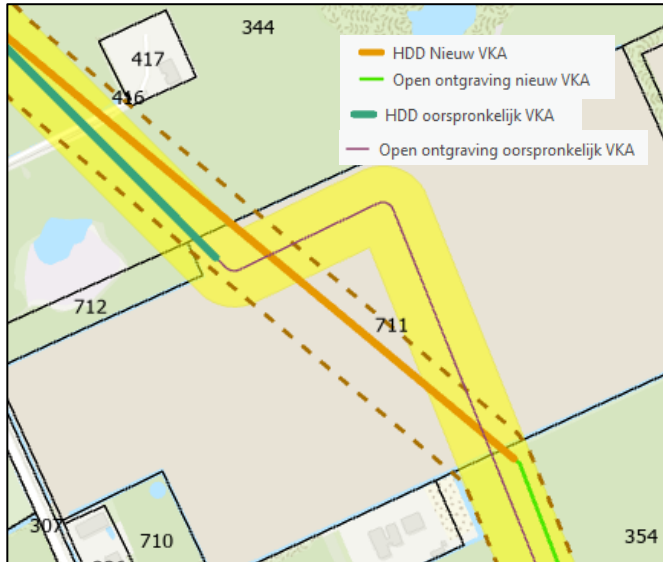
Figuur 2.9 | Archeologische verwachting Hoogeveen wijziging 4, oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn)

2.5 Wijziging 5; Watergang 'Oude Diep'

2.5.1 Onderbouwing

In het oorspronkelijke VKA is een kruising met de watergang 'Oude Diep' middels open ontgraving opgenomen tussen perceel 354 en 711. Deze kruising blijkt niet uitvoerbaar vanwege een benodigde onwenselijk afdamming van de watergang (zie figuur 2.10). Daarnaast is een zienswijze binnengekomen op het middels open ontgraving doorkruisen van een perceel 711 vanwege hier aanwezig aardkundige waarden ("oer-grond"). Hierbij was het verzoek de reeds geplande HDD-boring door te trekken onder perceel 711. Het VKA is hierop aangepast door de gestuurde boring vanuit zuidelijke richting verder door te trekken, zodat

deze onder de betreffende watergang en perceel 711 doorgaat (zie figuur 2.10).



Figuur 2.10 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 5

2.5.2 Milieueffecten

Onderstaande tabel toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 2.4 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

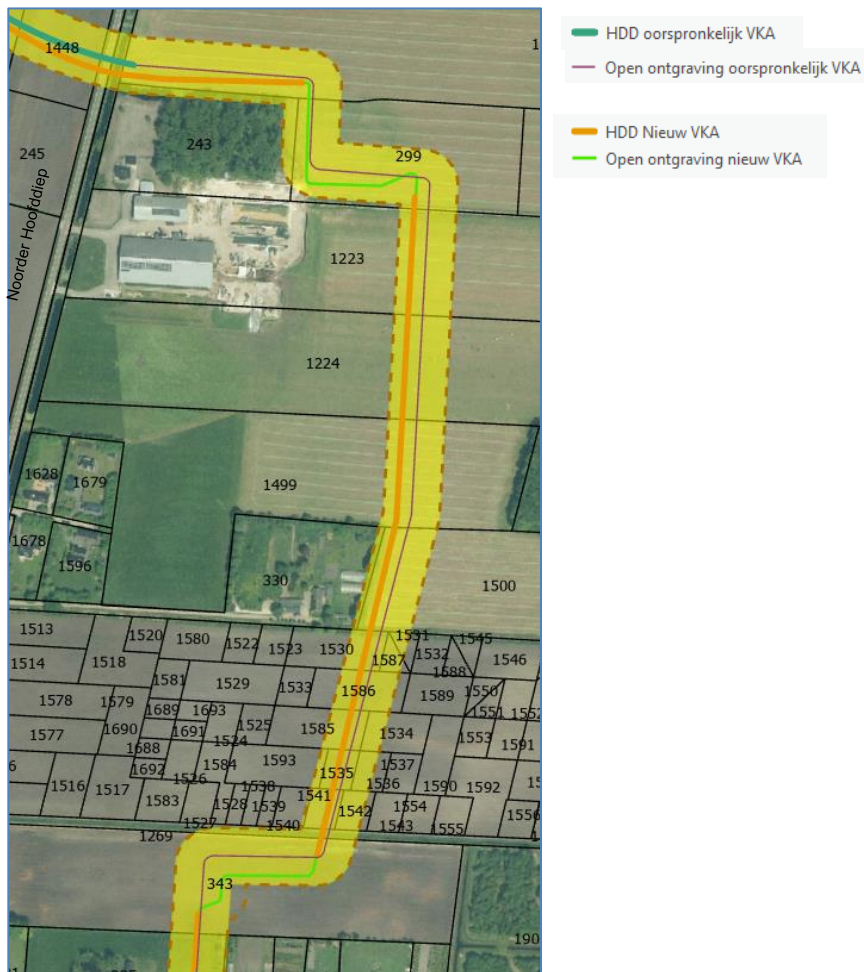
Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
Geluid	Aantal gevoelige gebouwen binnen geluidafstand: 0	Aantal gevoelige gebouwen binnen geluidafstand: 1
Landbouw	bouwland 15.820 m ²	bouwland 12.530 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	437 meter	365 meter

De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij bijna alle criteria tot een afname in milieueffecten. Zoals zichtbaar in figuur 2.10 is door de gestuurde boring het tracé hier verkort. Dit heeft een positief effect op de oppervlakte aan bouwland dat beïnvloed wordt. Vanwege de verlenging van de gestuurde boring bevindt zich nu een geluidgevoelig gebouw binnen de geluidsafstand van het in-/uittredepunt van de gestuurde boring. Een gestuurde boring is minder duurzaam omdat hierbij gebruik gemaakt moet worden van een mantelbuis met een hoger materiaalgebruik tot gevolg. In dit geval zal de totale lengte van het tracé afnemen door de gestuurde boring waardoor minder kabellengte nodig is en de uitslag voor het criterium duurzaamheid per saldo niet of nauwelijks verandert.

2.6 Wijziging 6; Noorder Hoofddiep

2.6.1 Onderbouwing

In het oorspronkelijke VKA was ten oosten van het Noorder Hoofddiep (zie figuur 2.11) een open ontgraving voorzien vanaf perceel 343 tot perceel 299. In dit deel van het tracé bevinden zich twee watergangen waardoor open ontgraving slecht uitvoerbaar is. Voor de aanleg zou een onwenselijke tijdelijke afdamming van deze watergangen noodzakelijk zijn. Daarnaast zijn er zienswijzen binnengekomen van gebruikers/eigenaren over de open ontgraving. Om de tijdelijke afdamming van de watergangen en eventuele bezwaarprocedures op basis van de ingediende zienswijzen te voorkomen is voor dit deel van het tracé gekozen om de uitvoering middels een gestuurde boring te verrichten.



Figuur 2.11 | Situering oorspronkelijk VKA (geel) met HDD en open ontgraving, nieuw VKA (bruine stippellijn) met HDD en open ontgraving, als gevolg van wijziging 6

2.6.2 Milieueffecten

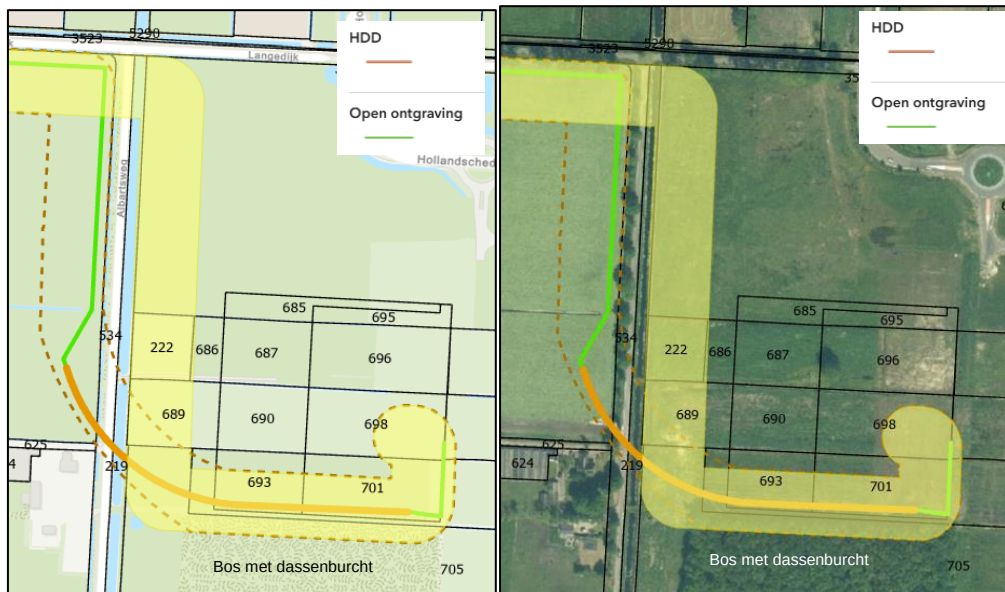
De ligging van het VKA en de lengte van het tracé wijzigt niet door de inzet van een andere aanlegmethode. De gestuurde boring zal op een diepte van tenminste 10 meter beneden maaiveld passeren waardoor geen schade aan de landbouwpercelen ontstaat. Door de wijziging van de uitvoeringswijze zal tijdelijk sprake zijn van een verstoring door geluid, licht en trillingen ter plaatse van het in- en uittredepunt van de gestuurde boring. Het aantal geluidsgevoelige gebouwen binnen geluidsafstand van 200 meter neemt niet toe omdat in het oorspronkelijke VKA reeds gestuurde boringen in de directe omgeving van de nieuwe in- en uittredepunten voorzien waren.

3. Tracé Hoogeveen Riegmeer – lijn mast 17;

3.1 Wijziging 7; bedrijfsterrein Riegmeer

3.1.1 Onderbouwing

Op het oorspronkelijke VKA zijn diverse zienswijzen ingediend, over onder andere een eik binnen het VKA en de ligging van het VKA op de ontsluiting van het toekomstige bedrijfsterrein van Rendo. Daarnaast is bekend dat er in het bos op perceel 705, ten zuiden van het station, een dassenburcht aanwezig is. Op basis hiervan is het VKA aangepast. Het nieuwe VKA is gesitueerd ten westen van de Albartsweg (zie figuur 3.1). Door deze wijziging wordt de eik gespaard en blijft de ontsluiting van het bedrijfsterrein van Rendo gevrijwaard. Voor de aanleg wordt binnen het nieuwe VKA gebruik gemaakt van een gestuurde boring welke begint net direct bij het station en onder de watergangen langs de Albartsweg doorgaat (zowel aan de oost- als westzijde). Door deze gestuurde boring is een ongewenste afdamming van deze watergangen niet aan de orde. De gestuurde boring vervangt een stuk open ontgraving nabij het bos met de dassenburcht. Om de dassenburcht zoveel mogelijk te ontzien en verstoring te beperken zal een dassenscherm aan de noordelijke rand van het bos geplaatst worden. Hierdoor treedt minder verstoring door geluid, licht en trillingen op en wordt de directe aantasting van het leefgebied van de das als gevolg van de werkzaamheden verder beperkt.



Figuur 3.1 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuw VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 7

3.1.2 Milieueffecten

Onderstaande tabel toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 3.1 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
Landbouw	grasland – 19.790 m ²	grasland – 17.100 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	420 meter	370 meter
Natuur	Lichte verstoring dassenburcht door geluid, licht en trillingen	Door toepassen dassenscherm minder verstoring

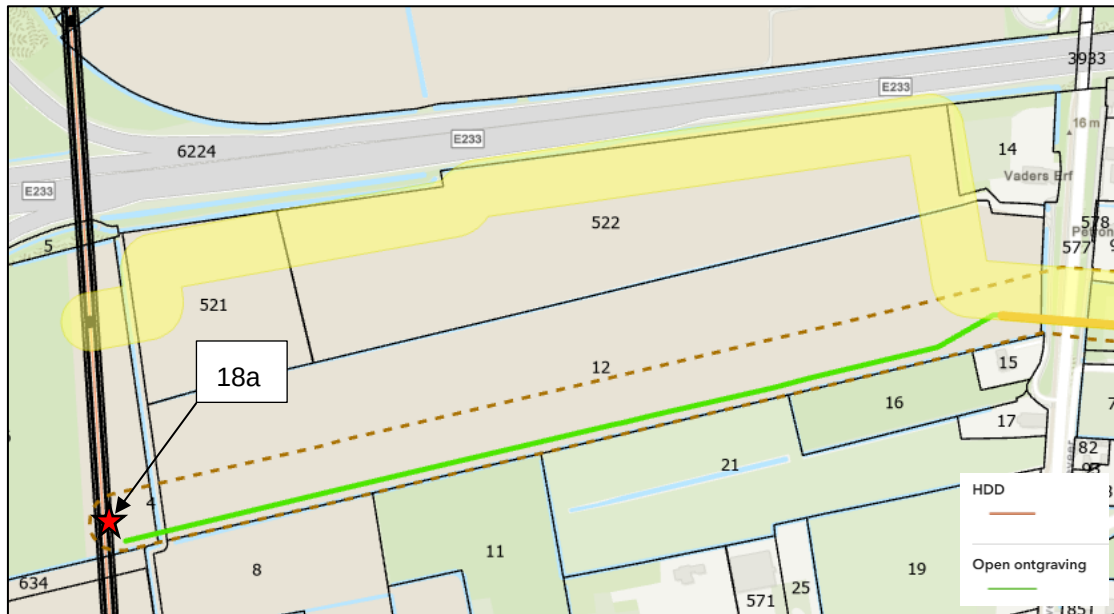
De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij alle criteria tot een afname in milieueffecten. Bij de aanleg van kabels door landbouwgrond is het gebied tijdelijk niet bruikbaar. Het oppervlak aan grasland binnen het VKA neemt af met 50 m². De wijziging zorgt ervoor dat het materiaalgebruik, uitstoot van broeikasgassen en het energieverlies tijdens de gebruiksfase afneemt, doordat de lengte van het tracé kleiner wordt.

3.2 Wijziging 8; Opstijgpunt 18a

3.2.1 Onderbouwing

In het oorspronkelijke VKA was een opstijgpunt voorzien nabij mast 17. Bij een nadere uitwerking van het tracé bleek dat het technisch onwenselijk was om het opstijgpunt op deze plek te situeren. Voor de aanleg

zou als gevolg hiervan een inlissing onder de snelweg A37 noodzakelijk zijn. Om technische redenen is het VKA daarom aangepast en is een nieuw opstijgpunt tussen mast 17 en 18 gekozen (zie figuur 3.2). Omdat dit punt dicht bij mast 18 ligt is gekozen om het opstijgpunt mast 18a te noemen.



Figuur 3.2 | Situering oorspronkelijk (geel) en nieuwe VKA (bruine stippellijn) als gevolg van wijziging 8

3.2.2 Milieueffecten

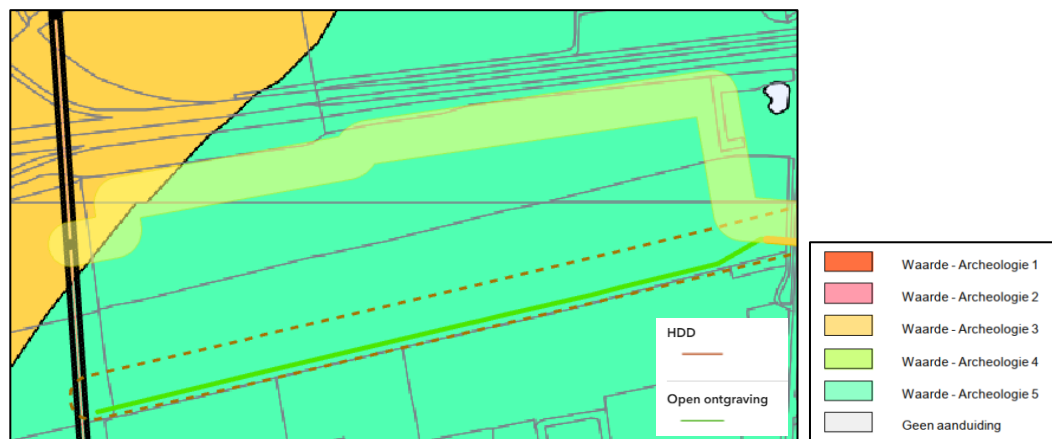
Onderstaande tabel (tabel 3.3) toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 3.2 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
Archeologische verwachting	5.960 m ² waarde 3 ⁵⁾ 44.180 m ² waarde 5	0 m ² waarde 3 ⁵⁾ 41.700 m ² waarde 5
Landbouw	bouwland – 47.090 m ² grasland – 3.050 m ²	bouwland – 38.770 m ² grasland – 2.930 m ²
Lengte tracé t.b.v. circulariteit en klimaat (uitstoot en energieverlies)	983 meter	820 meter

De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij alle criteria tot een afname in milieueffecten. De wijziging zorgt voor een lichte afname in de oppervlaktes aan gebieden met een waarde – archeologie 3 of 5 (zie figuur 3.3). De doorkruising van zowel landbouw als grasland neemt af. Ten slotte nemen door de minder lange doorsnijding het materiaalgebruik, uitstoot van broeikasgassen en het energieverlies af.

⁵ Beheersverordening Buitengebied Zuid Hoogeveen, 2018, kenmerk: NL.IMRO.0118.2018BV9000001-VG01



Figuur 3.3 | Archeologische verwachting Hoogeveen Wijziging 8, oorspronkelijk (geel) en nieuwe VKA (bruine stippellijn)

4. Tracés Dedemsvaart Rollepaal – combilijn mast 54 en 110 kV Hardenberg mast 54.

4.1 Wijziging 9; Rollepaal Oost

4.1.1 Onderbouwing

Op het oorspronkelijke VKA is een zienswijze ingediend waarin werd verzocht om bij het VKA rekening te houden met de mogelijk toekomstige verkaveling van het terrein ter plaatse van percelen 1226, 1227, 1293, 1294. Hieraan is tegemoetgekomen door het VKA aan de perceelsgrens van kavels 1226 en 1227 op te schuiven naar kavel 1293 en 1294 (zie figuur 4.1).

Het technische ontwerp van het tracé vanaf het bestaande station tot de perceelsgrens van perceel 1293 kan nog wijzigen. Hier dient voldoende afstand gehouden te worden tot toekomstige ondergrondse kabels ten noorden van het tracé waarvan de ligging nog niet definitief is. Daarom is ervoor gekozen om het VKA hier met 25 meter aan de noord- en zuidzijde te verbreden ten behoeve van het technische ontwerp (zie de bruine gestreepte lijn in figuur 4.1).



Figuur 4.1 | Situering oude (geel) en nieuw VKA (bruin) als gevolg van wijziging 9

4.1.2 Milieueffecten

Tabel 4.1 toont de oppervlaktes en doorsnijdingen van het oorspronkelijke VKA ten opzichte van het nieuwe VKA. Deze waarden zijn relevant voor de effectbeoordeling van het nieuwe VKA.

Tabel 4.1 | Beoordelingscriteria en milieueffecten

Criterium	Effectbeschrijving oud VKA	Effectbeschrijving wijziging
Archeologische verwachting	26.780 m ² - Veenkoloniale ontginningsvlakte veenrest, lage verwachting met kans op bijzondere dataset ⁶⁾	50.060 m ² - Veenkoloniale ontginningsvlakte veenrest, lage verwachting met kans op bijzondere dataset ⁶⁾
Landbouw	grasland – 23.810 m ²	grasland – 46.710 m ²

De wijziging ten opzichte van het oorspronkelijke VKA leidt bij de criteria archeologie en landbouw tot een toename in milieueffecten. Dit heeft voornamelijk te maken met de grotere contour die wordt gehanteerd rond het eerste deel van het tracé. De wijziging zorgt daardoor voor een toename in de totale oppervlakte aan gronden met een archeologische verwachting die worden doorkruist (zie figuur 4.2). De doorkruising van grasland neemt eveneens toe. Omdat het tracé in lengte niet wijzigt is er geen toe- of afname van het materiaalgebruik, uitstoot van broeikasgassen en energieverlies.



Figuur 4.2 | Archeologische verwachting Dedemsvaart wijziging 8

⁶ Archeologische waarden- en verwachtingenkaart Hardenberg

Bijlage 1

Tabel 4.2 | Toetsingsaspecten en criteria

Aspect	Criterium	Milieueffecten
Bodemkwaliteit	Bodemverontreiniging	Bij aanleg van een kabel in verontreinigde grond is er de plicht om de bodem te saneren. De verontreinigde grond wordt hierbij verwijderd en als gevolg hiervan verbetert de kwaliteit van de bodem.
	Bodemopbouw en grondverzet	Klei- of veengrond geleidt warmte slecht. Bij de aanleg van een kabel moet dit verbeterd worden door backfillzand in de kabelsleuf aan te brengen. Dit tast het bodemprofiel permanent aan. Dit kan leiden tot opbrengstreductie van landbouwgewassen en ook een verandering in vegetatie.
Draagkracht	Zettingsgevoeligheid	Tijdens de aanleg van kabels kan de grond verzakken door het bemalen van de bouwputten. Daarnaast kan zetting optreden door zware belasting van een bouwweg of transport. Hierdoor kan bodemdaling optreden. De aanleg van de kabels in zandgrond is beter voor de draagkracht dan een ligging in klei- en veengrond.
Grondwater	Waterwingebied	Bij de aanleg van een kabel wordt tijdelijk grondwater onttrokken uit het gebied. Wanneer de kabel binnen een waterwingebied ligt wordt als gevolg hiervan tijdelijk grondwater onttrokken uit dit beschermde gebied. Er kunnen dan chemicaliën in het waterwingebied terecht komen die schadelijk zijn voor de gezondheid van de bevolking. Daarnaast is het mogelijk dat er bodemverontreiniging plaatsvindt bij onderhoudswerkzaamheden of bij afspoeling van bouwmaterialen en/of bouwstoffen.
	Grondwater-beschermingsgebied	Bij de aanleg van een kabel wordt tijdelijk grondwater onttrokken uit het gebied. Wanneer de kabel binnen een grondwaterbeschermingsgebied ligt wordt als gevolg hiervan tijdelijk grondwater onttrokken uit dit beschermde gebied. Er kunnen dan chemicaliën in het grondwaterbeschermingsgebied terecht komen die schadelijk zijn voor de gezondheid van de bevolking. Daarnaast is het mogelijk dat er bodemverontreiniging plaatsvindt bij onderhoudswerkzaamheden of bij afspoeling van bouwmaterialen en/of bouwstoffen.
Oppervlaktewater	Oppervlaktewater	Bij het kruisen van hoofdwatgangen kan er grondwater worden geloosd in oppervlaktewater. Als gevolg hiervan kan de kwaliteit van het water tijdelijk verslechteren. Ook zullen kleinere sloten als gevolg van een open ontgraving tijdelijk worden afgesloten, wat potentiële ecologische gevolgen heeft en gevolgen voor afwatering van het gebied.
Natura 2000-gebieden	Natura 2000-gebieden	De aanleg van een kabel in een Natura 2000-gebied heeft gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied. De ernst van de milieueffecten zijn in deze fase niet vast te stellen. Mogelijke effecten zijn oppervlakteverlies, verstoring en stikstofdepositie. Er geldt wel dat een grotere afstand tot Natura 2000-gebieden de kans op significant negatieve effecten als gevolg van bijvoorbeeld stikstofdepositie (verzuring/vermesting) verkleint.
Overige beschermde	Natuurnetwerk Nederland (NNN)	De aanleg van een kabel in een NNN-gebied heeft gevolgen voor de doelstellingen van het gebied. Er kan sprake zijn van verstoring

Aspect	Criterium	Milieueffecten
gebieden		(geluid, licht en trillingen) op NNN-gebieden. De milieueffecten zijn sterk afhankelijk van de technieken die gebruikt worden en de waarden van het specifieke NNN-gebied. De NNN-gebieden worden via een gestuurde boring gekruist, waardoor direct ruimtebeslag niet optreedt. Wel kunnen effecten optreden bij de in- en uittredepunten buiten het gebied, waardoor negatieve effecten op NNN-gebied niet per definitie zijn uit te sluiten. Wel geldt dat een grotere afstand tot NNN gebieden de kans op negatieve effecten verkleint.
	Weidevogelgebied	De aanleg van een kabel in een weidevogelgebied heeft gevolgen voor de aanwezige soorten in het gebied. Er kan sprake zijn van verstoring (geluid, licht en trillingen) op de vogels in het weidevogelgebied.
	Ganzenrustgebieden	De aanleg van een kabel in een ganzenrustgebied heeft gevolgen voor de aanwezige soorten in het gebied. Er kan sprake zijn van verstoring (geluid, licht en trillingen) op ganzen in het gebied.
Houtopstanden	Houtopstanden	Bij de aanleg van een kabel door houtopstanden met een open ontgraving, worden de bomen boven de kabel permanent verwijderd. Overigens worden houtopstanden zoveel mogelijk middels een gestuurde boring gekruist.
Overige soorten	Beschermde soorten	Bij de aanleg van een kabel in gebieden met beschermde soorten zijn er effecten afhankelijk van de aanlegmethode en de waarden van het gebied. Er kan sprake zijn van verstoring (geluid, licht en trillingen) van beschermde soorten tijdens de aanlegfase.
Landschap - gebiedsniveau	Gebiedskarakteristiek	Bij de aanleg van een kabel binnen specifieke landschapstypen kunnen de karakteristieken en beleving van het landschap verloren gaan. Dit hangt sterk samen met de aanwezige bosschages en houtopstanden, welke hoofdzakelijk middels een gestuurde boring worden gekruist.
	Specifieke elementen en hun samenhang	Bij de aanleg van een kabel kunnen voor het landschap specifieke elementen en hun samenhang verloren gaan. Dit hangt sterk samen met de aanwezige bosschages en houtopstanden, welke hoofdzakelijk middels een gestuurde boring worden gekruist.
Landschap - objectniveau	Specifieke elementen en hun samenhang	Bij de aanleg van een kabel kunnen voor het landschap specifieke elementen en hun samenhang verloren gaan. Dit hangt sterk samen met de aanwezige bosschages en houtopstanden, welke hoofdzakelijk middels een gestuurde boring worden gekruist.
Cultuurhistorie	Historische (steden)bouw	De kabel kan door een gebied lopen waar historische (steden)bouw aanwezig is. Historische (steden)bouw en de directe omgeving er rond kan worden aangetast.
	Historische geografie	De kabel kan door historisch geografisch waardevolle gebieden lopen. De karakteristieken en beleving van dergelijke gebieden kunnen worden aangetast.
Aardkunde	Aardkundige waarden	De kabel kan gebieden met aardkundige waarden doorkruisen. De herkenbaarheid, samenhang of behoud van de aardkundige waarde kan als gevolg van de aanleg verloren gaan.
Archeologie	Bekende archeologische waarden	De kabel kan bekende archeologische monumenten doorkruisen. De herkenbaarheid, samenhang of het behoud van het archeologisch monument kan dan verloren gaan.

Aspect	Criterium	Milieueffecten
	Verwachte archeologische waarden	De kabel kan een gebied met een hoge of middelhoge archeologische verwachtingswaarde doorkruisen. De potentieel aanwezige archeologische waarden kunnen hierdoor aangetast worden.
Externe veiligheid	Plaatsgebonden risico	De kabel kan binnen de veiligheidsafstand rond een risicobron liggen, zoals een gasleiding. Dergelijke leidingen kunnen niet zonder meer worden gekruist. Ook parallelloop is vanuit veiligheid niet wenselijk en dient zoveel mogelijk te worden voorkomen.
Geluid	Aantal gevoelige gebouwen binnen geluidafstand	Als het tracéalternatief binnen 200 meter van een geluidgevoelig gebouw ligt, kan er tijdelijk sprake zijn van geluidsoverlast voor omwonenden, als gevolg van de aanlegfase (bouwverkeer en materieel). Geluid kan hinderlijk zijn en ook effecten op gezondheid hebben. De hoeveelheid geproduceerd geluid en daarmee het risico op gezondheidseffecten is afhankelijk van het materieel en de afstand tot de woning.
Magneetvelden	Aantal gevoelige gebouwen binnen magneetveldzone	De ZRO-strook rond de kabel moet bij een open ontgraving vrij blijven van bebouwing of houtopstanden. Deze ZRO-strook is maximaal 25 meter breed en dit is dan ook de afstand die wordt gehanteerd bij de ligging ten opzichte van woningen. Ondanks dat er geen voorzorgbeleid beschikbaar is voor ondergrondse hoogspanningsverbindingen en niet is bewezen dat er gezondheidseffecten kunnen optreden als gevolg van een dergelijke verbinding, wordt deze 25 meter tot gevoelige gebouwen ook gehanteerd om eventuele effecten van een kabel te voorkomen.
Gezondheid	Combinatie van aspecten geluid en magneetvelden	Aangezien dit criterium zorgt voor een dubbele beoordeling van geluid en magneetvelden wordt dit criterium niet apart behandeld in de beoordeling van deze fase.
Recreatie	Recreatiegebieden	Als gevolg van het doorkruisen van recreatiegebieden en recreatieve functies zullen deze tijdelijk niet of in mindere mate toegankelijk en bruikbaar zijn.
	Fiets- en wandelroutes	Als gevolg van het kruisen van recreatieve fiets- of wandelroute zullen deze tijdelijk niet of in mindere mate bruikbaar zijn.
Landbouw	Oppervlakteverlies	De aanleg van een kabel door landbouwgrond kan tijdelijke en permanente effecten hebben op het gebruik van deze gronden. Bij gras- en bouwland zullen effecten tijdelijk zijn, maar bij bosbouw kunnen effecten ook permanent zijn.
Circulairiteit	Materiaalgebruik	Een langere kabel zorgt voor meer materiaalgebruik. Om uitputting van deze materialen te voorkomen, is minder gebruik beter voor het milieu.
Klimaat	Uitstoot broeikasgassen	Een hogere uitstoot aan broeikasgassen heeft een negatieve impact op het klimaat. Meer broeikasgassen zorgen ervoor dat de temperatuur op aarde sneller toeneemt.
	Energieverlies tijdens gebruiksfase	De kabel verliest in de gebruiksfase energie in de vorm van warmte. Meer warmteverlies zorgt voor minder effectieve transport van energie.