

Concept Natuurdoelanalyse

Drentsche Aa

CONCEPT

Inleiding

De Vogel- en de Habitatrictlijn uit respectievelijk 1979 en 1992 zijn opgesteld om de biodiversiteit in Europa in stand te houden. Nederland heeft aangegeven welke planten en dieren in hun leefgebieden (habitats) beschermd moeten worden, door onder andere het aanwijzen van Natura 2000-gebieden. Het gaat sindsdien niet beter met veel natuur in Nederland. De overheid wil daarom de natuur versterken en deze de kans geven zich te herstellen. Met de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (WSN) geeft Nederland hieraan invulling door vast te leggen dat de stikstofdepositie omlaag gebracht moet worden en de natuur verbeterd moet worden om de instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen en soorten alsnog te realiseren. Het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (programma SN) geeft verdere invulling aan deze wet. De natuurdoelanalyses zijn onderdeel van dit programma SN.

De natuurdoelanalyses maken inzichtelijk in welke mate de instandhoudingsdoelstellingen in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden zijn en worden gerealiseerd en wat de verwachte gevolgen van geplande maatregelen in dat kader zijn. Uit de drukfactoren die in het Natura 2000-gebied aan de orde zijn, volgt of er voor het behalen van de doelen nog aanvullende maatregelen nodig zijn. Natuurdoelanalyses vragen uiteindelijk om een eindoordeel, waarbij de volgende vraag centraal staat:

Leiden de maatregelen tot het voorkomen van verslechtering én het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen?

Wanneer het verslechteren van een habitattype niet uitgesloten kan worden, zal er gekeken moeten worden naar een oplossingsrichting of maatregelenpakket in de toekomst. Wanneer er na het opstellen van de natuurdoelanalyses invulling gegeven is aan het maatregelenpakket, kan zo opnieuw een analyse gemaakt worden of het pakket leidt tot het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Daarnaast kan het zo zijn dat verslechtering niet uitgesloten kan worden omdat er behoefte is aan meer onderzoek en monitoring. Ook bij de totstandkoming van deze monitoring kan in een nieuwe ronde van natuurdoelanalyses het eindoordeel van het gebied beoordeeld worden.

De huidige natuurdoelanalyse die voor u ligt is daarmee de eerste ronde van een iteratief proces waarbij natuurdoelanalyses, maatregelenpakketten en monitoringsgegevens elkaar een voor een aanvullen. Het moment waarop de natuurdoelanalyses worden uitgevoerd heeft daarmee ook invloed op het eindoordeel. Dat gezegd hebbende moet erkend worden dat er op dit moment veel gebiedsprocessen lopen om te komen tot een aanpak voor stikstofreductie, evaluatie van de beheerplannen, uitwerking van het nationaal programma landelijk gebied, en gebieds- en inrichtingsprocessen die in een eerdere fase zijn ingezet. Concrete maatregelen uit die processen kunnen op dit moment nog niet worden meegenomen. Daarnaast is de huidige informatievraag in de natuurdoelanalyses groter en gedetailleerder dan de monitoringsafspraken die eerder tussen het rijk en provincies gemaakt zijn over het monitoren en beoordelen van Natura 2000-gebieden. Daardoor zijn niet altijd de ideale gegevens in de gebieden beschikbaar om een data-gedreven analyse te doen en zal er op sommige punten teruggevallen worden op expert judgement van experts die bekend zijn in het terrein of zal er geconstateerd moeten worden dat er een kennislacune is.

Redeneerlijn van deze ronde natuurdoelanalyses (leeswijzer)

Om navolgbare conclusies te trekken wordt in de natuurdoelanalyse het gebied via een aantal vaste stappen doorlopen. Deze stappen hebben onderling verband met elkaar en leiden samen tot een conclusie en beoordeling van de stand van het gebied.

1. Het gebied. Het vertrekpunt bij de analyses is het natuurgebied als systeem, of in sommige gevallen als meerdere systemen. Voordat de stand van de instandhoudingsdoelstellingen wordt uitgewerkt wordt daarom eerst kort uitgewerkt hoe het gebied in elkaar zit, wat er met systeemherstel beoogd wordt en, wanneer relevant, hoe het gebied deel uitmaakt van de bredere omgeving.

2. De instandhoudingsdoelstellingen. Vervolgens wordt gekeken welke instandhoudingsdoelstellingen er in het gebied gelden. In hoofdstuk 2 is te vinden welke verplichtingen de provincie te behalen heeft in het gebied, hoe die daar zijn aangewezen en waaraan wordt getoetst. Met andere woorden: wat de referentiesituatie is. Hierbij wordt uitgegaan van de aanwijzingsbesluiten.

3. De vegetatie. Wetende welke verplichtingen de provincie binnen het gebied heeft kan gekeken worden hoe de vegetatie en soorten zich hebben ontwikkeld. Vertrekpunt hierbij zijn vegetatiekarteringen van het gebied. De ontwikkeling van de vegetatie geeft inzicht in het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, maar kan ook signalen geven voor de aanwezigheid van drukfactoren (hoofdstuk 5).

In de huidige ronde van natuurdoelanalyses wordt deze beoordeling uitgevoerd op dezelfde manier als voor het beheerplan. Een uitwerking van kwantitatieve uitdrukkingen van lokale gunstige staat van instandhouding voor de verschillende habitattypen is ten tijde van deze natuurdoelanalyse nog niet opgesteld en moet in een latere fase toegevoegd worden.

4. De omgevingscondities. Na de vegetatie en soorten uitgewerkt te hebben wordt gekeken naar wat er bekend is over de abiotiek in het gebied: de bodem, de (grond)waterstanden en de voedselrijkdom/bodemchemie. De habitattypen in een gebied stellen voorwaarden aan de abiotiek in hun omgeving om zich te kunnen handhaven en ontwikkelen (ecologische vereisten). Door te toetsen of aan die ecologische vereisten wordt voldaan kan vastgesteld worden of de juiste condities aanwezig zijn voor de habitattypen dan wel of er betere condities gecreëerd moeten worden. Vertrekpunt bij deze analyse zijn analyses uit het beheerplan, landschapsecologische systeemanalyses (LESA's) en onderzoeken die in een gebied zijn uitgevoerd of monitoringsgegevens uit bestaande meetnetten en modellen.

Er is niet altijd informatie beschikbaar om hier op individueel habitattypeniveau uitspraken over te doen. Het streven is daarom voor het habitatype de belangrijkste omgevingscondities uit te werken. In sommige gevallen moeten er kennislacunes vastgesteld worden.

5. De drukfactoren. Wanneer een vegetatie of soort zich niet goed ontwikkelt in een gebied (3) en/of er niet voldaan wordt aan de ecologische vereisten (4) van een habitatype of soort, is het aannemelijk dat er sprake is van een drukfactor. In het beheerplan worden deze drukfactoren ook wel knelpunten genoemd. Deze drukfactoren hebben invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (2). In hoofdstuk 5 wordt uitgewerkt welke drukfactoren er zijn, hoe deze zichtbaar zijn in de vegetatie en de abiotiek van het gebied, en wat dit betekent voor de instandhouding van de habitattypen of soorten.

6. Maatregelen. De in hoofdstuk 5 benoemde drukfactoren zijn meestal niet nieuw en er wordt veel werk verzet om ze te verhelpen of het effect ervan te verminderen. In hoofdstuk 6 wordt daarom ingegaan op maatregelen die al zijn genomen en welk effect die hebben gehad. Vervolgens wordt gekeken welke maatregelen in de planning staan, en of er met deze maatregelen voldoende gedaan wordt aan de drukfactor om zicht te hebben op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

7. Synthese. Uiteindelijk moet er een eindoordeel gegeven worden, dat schetst of er met de genomen en geplande maatregelen zicht is op het behalen van de instandhoudingsdoelen. Om tot dat oordeel te komen worden de ontwikkeling van de vegetatie, de geschiktheid van de omgevingscondities en het perspectief van de geplande maatregelen naast elkaar gelegd.

Afbakening eerste ronde natuurdoelanalyses

Het analyseren van informatie over natuur is complex. Er zijn veel data beschikbaar uit verschillende bronnen. De huidige informatievraag in de natuurdoelanalyses is groter en gedetailleerder dan de monitoringsafspraken die eerder tussen Rijk en provincies gemaakt zijn over het monitoren en beoordelen van Natura 2000-gebieden. Daardoor zijn niet altijd de ideale gegevens in de gebieden beschikbaar om een data-gedreven analyse te doen en zal er op sommige punten teruggevallen worden op het deskundigenoordeel van experts die bekend zijn in het terrein.

Binnen de eerdere gemaakte afspraken tussen de provincies en het Rijk wordt de staat van de habitattypen gemonitord via het opstellen van een habitatypekaart. Dit gebeurt eens in de twaalf jaar, met eens in de zes jaar een actualisatie. Daarnaast worden er jaarlijks veldbezoeken met de provincie en de betrokken terreinbeheerders in een gebied georganiseerd om de vinger aan de pols te houden. Via een tweede meetnet moet er drie jaar na uitvoering van een maatregel een indicatie kunnen worden gegeven of de maatregel het juiste effect had. Dit meetnet bestaat uit meetpunten die verschillende abiotische en biotische factoren volgen, zoals grondwaterstanden en vergrassing, afhankelijk van de genomen maatregelen en het gebied. Deze abiotische en biotische factoren worden de procesindicatoren genoemd. Specifieke vragen en knelpunten worden onderzocht via gerichte onderzoeken of Landschapsecologische Systeem Analyses (LESA's). De noodzaak van deze vormen van monitoring is in de beheerplannen vastgelegd. Daarnaast heeft de provincie gerichte meetnetten om bodemsamenstelling, verdroging en flora en fauna te monitoren. Deze meetnetten zijn echter ingericht om uitspraken te kunnen doen op provinciaal niveau. Het is de vraag of deze meetpunten in een gebied voldoende informatie bieden om van toegevoegde waarde te kunnen zijn. Welke informatie gebruikt wordt, zal daarom per natuurdoelanalyse verschillen en is vermeld in de hoofdstukken.

Om de beschikbare informatie op uniforme wijze te kunnen beoordelen, zijn er interprovinciaal afspraken en uitgangspunten opgesteld. Deze afspraken zijn als volgt:

- Er worden natuurdoelanalyses opgesteld voor ieder stikstofgevoelig Natura 2000-gebied.
- Uitgangspunt voor het opstellen van de analyses zijn de instandhoudingsdoelstellingen zoals vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten.
- In de eerste ronden van de natuurdoelanalyses wordt uitsluitend gebruik gemaakt van al bestaande analyses, aangevuld met veldkennis van experts. Er wordt dus in deze fase geen nieuwe informatie ingewonnen om kennishiaten te vullen.
- Ontwikkelingen binnen de Gebiedsgerichte Aanpak Stikstof, het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG) en de Actualisatie van het Natura 2000-doelensysteem en daarbij behorende bouwstenen kunnen ertoe leiden dat de natuurdoelanalyse op een later moment moet worden aangepast. Deze ontwikkelingen kunnen op dit moment nog niet meegenomen worden.

Verdere informatie over de afbakening van de natuurdoelanalyses en de totstandkoming van de methodiek is terug te lezen in de handreiking (Jorissen & Riphagen, 2022).

Verhouding natuurdoelanalyses tot het gebiedsplan en het beheerplan

In de natuurdoelanalyses worden nog geen keuzes gemaakt voor een uit te voeren maatregelenpakket of ambitieniveau. Deze keuzes worden gemaakt en vastgelegd in de Natura 2000-beheerplannen en het Drentse gebiedsplan.

In de Natura 2000-beheerplannen wordt per Natura 2000-gebied uitgewerkt hoe Natura 2000-doelen er op dat moment voor staan en of met de geplande maatregelen het behalen van de instandhoudingdoelen geborgd is. Het opstellen van Natura 2000-beheerplannen is een wettelijke taak van Gedeputeerde Staten op grond van de Wet natuurbescherming. Het gebiedsplan Drenthe wordt een nieuw plan, dat voortvloeit uit de op 1 juli 2021 in werking getreden Wet stikstofreductie en natuurverbetering. In dit plan moet voor de hele provincie worden beschreven wat de huidige en verwachte stikstofdepositie is, uit welke bronnen deze afkomstig is, welke stikstofreductie- en natuurherstelmaatregelen uitgevoerd of gepland zijn, wat de sociaaleconomische gevolgen van de maatregelen zijn en wat de verwachte effecten ervan zijn. De natuurdoelanalyses bieden binnen die context informatie over het doelbereik en urgentieniveau van de verschillende gebieden.

In Drenthe is eerder een analyse gemaakt van de huidige stand van zaken van de gebieden: de gebiedsverkenningen. Deze verkenningen waren opgesteld om input te bieden voor de gebiedsprocessen en vormden een eerste beeld van de toestand van de stikstofproblematiek. In de natuurdoelanalyses is deze verkenning verder uitgewerkt en zijn nieuwe inzichten toegevoegd.

Inhoud

Redeneerlijn van deze ronde natuurdoelanalyses (leeswijzer).....	2
Afbakening eerste ronde natuurdoelanalyses.....	4
Verhouding natuurdoelanalyses tot het gebiedsplan en het beheerplan	5
1 Het gebied	8
1.1 Drentsche Aa als onderdeel van het Drentse landschap	8
2 Juridische context en instandhoudingdoelstellingen.....	9
2.1 Aanwijzingsgeschiedenis	9
2.2 De kernopgaven	9
2.3 Instandhoudingsdoelen.....	10
2.4 Referentiesituatie.....	16
3 Beoordelingskader vegetatie en soorten	17
3.1 Stuifzandheiden met struikhei H2310.....	18
3.2 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320).....	24
3.3 Zandverstuivingen H2330.....	27
3.4 Zure vennen H3160	31
3.5 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260A.....	33
3.6 Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010A.....	37
3.7 Droge heiden H4030.....	42
3.8 Jeneverbesstruweel H5130	49
3.9 Heischrale graslanden H6230.....	52
3.10 Blauwgraslanden H6410.....	56
3.11 Ruigten en zomen (moerasspirea) H6430A.....	60
3.12 Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7110B	62
3.13 Overgangs- en trilvenen H7140A.....	64
3.14 Pioniervegetaties met snavelbiezen H7150	66
3.15 Beuken-eikenbossen met hulst H9120.....	68
3.16 Eiken-haagbeukenbos H9160A.....	70
3.17 Oude eikenbossen H9190.....	72
3.18 Hoogveenbossen H91D0	74
3.19 Beekbegeleidende bossen H91E0C	75
3.20 Gevlekte witsnuitlibel H1042	79
3.21 Rivierprik H1099	81
3.22 Grote modderkruiper H1145.....	84
3.23 Kleine modderkruiper H1149	87

3.24	Rivierdonderpad H1163	87
3.25	Kamsalamander H1166	88
3.26	Bever H1337	90
4	Inzicht in omgevingscondities	93
4.1	Abiotische condities op gebiedsniveau	93
4.2	Omgevingscondities per habitatype/leefgebied.....	94
5	Analyse en beoordeling van knelpunten.....	162
5.1	Knelpunten op systeemniveau	162
5.2	Knelpunten voor habitattypen	165
6	Herstelmaatregelen.....	175
6.1	Genomen maatregelen	175
6.2	Effectiviteit van de maatregelen	175
6.3	Vooruitzicht maatregelen in de komende periode en hun effectiviteit	184
6.4	Synthese maatregelen en oplossingsrichtingen.....	185
7	Synthese en toekomstperspectief.....	189
7.1	Samenvatting trends vegetatie, omgevingscondities en knelpunten	189
7.2	Beoordeling en beantwoording hoofdvraag	191
7.3	Habitatrichtlijnsoorten	195
7.4	Discussie	196
	Referenties	198

1 Het gebied

Het beek- en esdorpenlandschap van het Drentsche Aa-gebied, dat zich ten oosten van Assen uitstrekt tussen Glimmen, Hooghalen en Borger, is een van de best bewaarde laaglandbeeksystemen van Europa. De Drentsche Aa meandert door beekdalen met weiden en hooilanden, die vaak door houtwallen en singels zijn omzoomd. Op de hogere gronden zijn de cultuurhistorische landschapselementen van het beek- en esdorpenlandschap in hun onderlinge samenhang nog goed te herkennen: de esdorpen met de aangrenzende escomplexen en velden.

De complete gradiënt van het laaglandbeekstelsel is van de boven- tot de benedenloop aanwezig. De benedenloop strekt zich ruwweg uit van Zuidlaren tot aan Glimmen. De beek kent twee middenlopen die ter hoogte van Oudemolen samen komen. De oostelijke tak bestaat uit het Andersche Diep, het Rolderdiep en het Gasterensche Diep. De westelijke tak bestaat uit het Deurzerdiep, het Loonerdiep en het Taarlosche Diep. In deze twee takken komen een groot aantal bovenloopjes uit, zoals het Scheebroekenloopje, het Smalbroekerloopje, Ruimsloot, het Anreepdiep en het Anlooërdiepje, en ten zuiden van de N33: Geelbroek, Amerdiep en Andersche Diep.

Een tweede aspect, dat het laaglandbeekstelsel complementeert, is het voorkomen van duidelijke beekdalgradiënten binnen het Natura 2000-gebied. Door het afwisselende reliëf en de diversiteit in bodemtypen zijn veel voor beekdalen karakteristieke natuurlijke gradiënten tussen landschaps- en vegetatietypen aanwezig. In het gebied komen, naast de laaggelegen weilanden, hooilanden en trilvenen van de Drentsche Aa, ook de hogere zandgronden met hun essen, velden en heideterreinen voor, waar water infiltreert dat lager in het beekdal weer opwelt en de beek voedt.

Het Natura 2000-gebied is te verdelen in verschillende deelgebieden, meestal gedefinieerd als landschapsecologische eenheid (benedenloop, middenloop, bovenloop en infiltratiegebied). Een uitgebreide omschrijving van de deelgebieden is terug te vinden in de PAS-gebiedsanalyse (2017).

1.1 Drentsche Aa als onderdeel van het Drentse landschap

Het Natura 2000-gebied Drentsche Aa-gebied is onderdeel van het nationale park met dezelfde naam. Dit park omvat het hele stroomgebied van de Drentsche Aa, inclusief de boswachterijen in het zuiden. De verschillende natuurterreinen die hier aaneengeregen liggen, onderscheiden zich nationaal en internationaal in soortendiversiteit, aanwezigheid van natuurlijke processen en schaalgrootte. De kernkwaliteiten landschap, natuur, cultuurhistorie, rust, archeologie en aardkundige waarden worden in samenhang behouden, ontwikkeld en versterkt. Met boeren in de esdorpen wordt actief gezocht naar verdienmodellen die zich goed laten verbinden met een robuust natuur- en watersysteem. Zo wordt tegelijkertijd bijgedragen aan behoud en versterking van het karakteristieke landschap en aan instandhouding en versterking van topnatuur zoals dotterbloemhooilanden, moerasbossen, trilvenen en blauwgraslanden.

Om beter inzicht te krijgen in hoe het Drentsche Aa-gebied en haar omgeving elkaar beïnvloeden wordt vanaf 2022 een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) uitgevoerd. Daarmee moet beter inzicht verkregen worden in de noodzaak en ligging voor overgangsgebieden en landschapsgronden.

Een verdere uitwerking van het systeem en de omgevingscondities is uitgewerkt in hoofdstuk 4.

2 Juridische context en instandhoudingdoelstellingen

Voordat er een analyse gemaakt kan worden van de huidige stand van zaken in het Drentsche Aa-gebied is het belangrijk dat we stilstaan bij de verplichtingen vanuit het Natura 2000-kader die voor het gebied gelden. Daarom zullen we in dit hoofdstuk de geldende kernopgaven en instandhoudingsdoelen schetsen.

2.1 Aanwijzingsgeschiedenis

Het natuurgebied Drentsche Aa is in 2003 door het toenmalige ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) bij de Europese Commissie aangemeld voor gebiedsbescherming onder de Europese Habitatrichtlijn. In december 2004 heeft de Europese Commissie het gebied op de lijst van beschermde gebieden geplaatst onder de naam 'Drentsche Aa-gebied' met het nummer NL 9801009. Sinds dat moment valt het onder de wetgeving van de Habitatrichtlijn. Het heeft het landelijke gebiedsnummer 25.

Met het inwerkingtreden van de Natuurbeschermingswet 1998 (Nb-wet) per oktober 2005 is de Europese regelgeving van de Habitatrichtlijn opgenomen in de Nederlandse wetgeving en geldt het natuurgebied Drentsche Aa als Natura 2000-gebied. In het kader van de Nb-wet 1998 is in januari 2007 het ontwerp-aanwijzingsbesluit gepubliceerd. In dit besluit is de begrenzing vastgelegd en zijn de instandhoudingsdoelen beschreven. Het definitieve aanwijzingsbesluit is op 7 mei 2013 gepubliceerd in de Staatscourant (nr. 12039). De Nb-wet 1998 is in 2017 samen met de Boswet en de Flora- en faunawet opgegaan in de Wet natuurbescherming.

2.2 De kernopgaven

De doelen voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa bestaan uit kernopgaven (Tabel 1) en instandhoudingsdoelen. Daarbij stellen de kernopgaven prioriteiten ('geven richting') aan het beheer in het gebied. Kernopgaven zijn gedefinieerd op landschapsniveau voor het landschapstype Beekdalen, en op gebiedsniveau specifiek voor het Drentsche Aa. De instandhoudingsdoelen hebben betrekking op habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten, waarbij een doel qua omvang (oppervlakte respectievelijk populatie) en kwaliteit is opgesteld.

Voor het Natura 2000-gebied 'Drentsche Aa-gebied' geldt allereerst de kernopgave voor landschappelijke samenhang en interne compleetheid die voor alle aangewezen beekdalgebieden in Nederland op gaat:

'Versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000-gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel natuurlijke waterstromen en -standen, zowel grondwater als oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Binnen de Natura 2000-gebieden herstel van gradiënten en mozaïeken van verschillende onderdelen met name t.b.v. kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen.'

Behalve op landschapsniveau heeft elk gebied ook één of meer kernopgaven toebedeeld gekregen. De kernopgaven vormen een belangrijk hulpmiddel bij de focus en de eventueel noodzakelijke prioritering binnen de Natura 2000-beheerplannen

Tabel 1 Kernopgaven Drentsche Aa

Typering	Kernopgave
5.02	Herstel beeklopen: Herstel beeklopen met natuurlijke morfologie, dynamiek en waterkwaliteit, op landschapsschaal.
5.03	Kalkmoerassen en trilvenen: Herstel kwaliteit en uitbreiding areaal van overgangs- en trilvenen (trilvenen) H7140_A, in mozaïek met schraalgraslanden.
5.06	Beekdalflanken: Ontwikkelen van kleinschalige mozaïeken van heischrale graslanden *H6230 en blauwgraslanden H6410 met andere beekdalgraslanden en met vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010_A op de beekdalflank t.b.v. herpetofauna en insecten
5.07	Vochtige alluviale bossen: Herstel kwaliteit en vergroting areaal vochtige alluviale bossen
6.05	Natte heiden: Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes)
6.08	Structuurrijke droge heiden: Vergroting areaal stuifzandheiden met struikhei H2310, binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320, droge heiden H4030 en zandverstuivingen H2330 én verbeteren van de kwaliteit door vergroting van de variatie in structuur en ontwikkeling van geleidelijke overgangen met bos
6.13	Oude eikenbossen: Behoud areaal oude eikenbossen (H9190, met name strubbenbossen) en verbetering van de kwaliteit

2.3 Instandhoudingsdoelen

Het Drentsche Aa-gebied is aangewezen ten behoeve van negentien habitattypen (Tabel 2). Voor deze typen zijn de volgende instandhoudingsdoelen opgenomen in het aanwijzingsbesluit:

Op 25 november 2022 is het Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden vastgesteld. In dit besluit zijn waar van toepassing zijn habitattypen en soorten toegevoegd en soms verwijderd. Het gaat daarbij om habitattypen die op het moment van aanwijzen aanwezig of afwezig waren, maar destijds ten onrechte niet of wel zijn opgenomen in de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Voor het Drentsche Aa-gebied zijn H1042 Gevlekte witsnuitlibel (*Leucorrhinia pectoralis*) en H1337 Bever (*Castor fiber*) toegevoegd.

De doelen zijn omschreven als behoudsdoelen (=) uitbreidingsdoelen (>) of afname doelen ten behoeve van een ander habitatype >(<).

Tabel 2 Habitattypen Drentsche Aa

Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
Stuifzandheide met struikhei	H2310	=	>	De kwaliteit van het habitatype is landelijk in een matig ongunstige staat van instandhouding. Verbetering van de kwaliteit is noodzakelijk omdat het habitatype door veroudering soortenarmer wordt.
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	H2320	=	>	Het habitatype komt voor op meerdere locaties, waarvan sommigen een goede kwaliteit kennen. Een aantal vennen biedt goede mogelijkheden voor herstel door aanpak van verdroging en vermesting.
Zandverstuivingen	H2330	=	=	Het voorkomen van dit habitatype betreft verstoven terreindelen van het Ballooërveld die mede zijn ontstaan door het voormalige militaire gebruik. De schaal en de omvang van de betreffende plekken zijn te klein om zonder beheer voort te bestaan
Zure vennen	H3160	=	>	Het habitatype komt voor op meerdere locaties, waarvan sommige een goede kwaliteit kennen. Een aantal vennen bieden goede mogelijkheden voor herstel door aanpak van verdroging en vermesting.
Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	H3260A	>	>	Dit subtype komt voor in beken en kleine slenken. Door natuurontwikkeling breidt het subtype zich plaatselijk uit. Er zijn goede mogelijkheden voor herstel, met name in de bovenlopen.
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	H4010A	>	>	Het habitatype vochtige heiden, hogere zandgronden (subtype A) komt in enkele deelgebieden, meestal in een matige vorm voor. Verbetering van de kwaliteit en uitbreiding van de oppervlakte is mogelijk. In de beekdalen waar het habitatype deel uitmaakt van de gradiënt van hogere zandgronden naar de beek, zoals het Drentsche Aa-gebied, ligt een speciale herstelopgave voor de kwaliteit van dit subtype.
Droge heiden	H4030	=	=	Plaatselijk komt het habitatype droge heiden in mozaïek met begroeiingen van het habitatype vochtige heide voor. Het Drentsche Aa-gebied levert een relatief

Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
				grote bijdrage aan de landelijke oppervlakte van het habitatype.
Jeneverbesstruwelen	H5130	=	>	Voor duurzaam behoud van het habitatype jeneverbesstruwelen is verjonging van jeneverbessen vereist. Hiermee wordt tevens de kwaliteit verbeterd.
Heischrale graslanden	H6230	>	>	In het gebied komen heischrale graslanden met een kleine oppervlakte en een matig ontwikkelde kwaliteit voor. Herstel van het habitatype is op meerdere plaatsen mogelijk op de overgang van zandgrond naar beekdal. Door het beoogde herstel kan het gebied een grote bijdrage gaan leveren aan het landelijke doel.
Blauwgraslanden	H6410	>	>	Het habitatype blauwgraslanden komt voor op potklei, keileem en op de overgang van zandgrond naar veen. Het habitatype komt op meerdere plekken in een matige vorm voor en is op één plaats goed ontwikkeld. Herstel is in dit gebied op meerdere plaatsen goed mogelijk. Het gebied kan dan een zeer grote bijdrage leveren aan het landelijk doel.
Ruigten en zomen (moerasspirea)	H6430A	=	=	Het habitatype ruigten en zomen, moerasspirea (subtype A) komt verspreid over het gebied voor. De kwaliteit is overwegend matig.
Actieve hoogvenen (heideveentjes)	H7110B	=	>	Het habitatype actieve hoogvenen, heideveentjes (subtype B) komt in dit gebied onder andere goed ontwikkeld voor in pingoruïnes. Op andere locaties komt het habitatype matig ontwikkeld voor.
Overgangs- en trilvenen	H7140A	>	>	Zowel het subtype overgangs- en trilvenen, trilvenen (subtype A) als overgangs- en trilvenen, veenmosrietlanden (subtype B) komen in het gebied voor. Op sommige locaties komen soortenrijke vormen voor. Het gebied levert een zeer grote bijdrage aan het landelijke doel voor het subtype trilvenen (H7140A) en door de sterke toestroming van grondwater is dit gebied één van de meest kansrijke gebieden voor

Habitatype	Code	Doel Oppervlakte	Doel Kwaliteit	Toelichting uit aanwijzingsbesluit
				verder herstel van begroeiingen van dit habitatype. Door de grote variatie in grondwaterkwaliteit kunnen de boven-, midden- en benedenloop elk een specifieke kwaliteit leveren voor dit subtype
Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7150	=	=	Het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen komt in dit gebied vooral voor op plagplekken in habitatsubtype vochtige heiden, hogere zandgronden (H4010A), maar zal voor een groot deel weer omvormen tot vochtige heiden. Voor behoud van de soortensamenstelling is het van belang plaatselijk in het terrein pionierplekken te behouden.
Beuken-eikenbossen met hulst	H9120	=	=	Het habitatype is met name aanwezig in De Strubben en de Vijftig Bunder.
Eiken-haagbeukenbos	H9160	>	>	Het subtype komt op kleine schaal voor op bodems waarin potklei en/of keileem voor een slecht waterdoorlatende laag zorgen en zijn deels matig en deels goed ontwikkeld. Begroeiingen van dit habitatype kunnen hier verbeterd worden in kwaliteit. Het type is dermate versnipperd, dat ten behoeve van duurzame instandhouding uitbreiding (in mozaïek met habitatype vochtige alluviale bossen (H91E0)) noodzakelijk.
Oude eikenbossen	H9190	=	=	Het habitatype oude eikenbossen is over een relatief grote oppervlakte aanwezig in de vorm van strubbenbossen. Het gebied levert een zeer grote bijdrage voor dit habitatype
Hoogveenbossen	H91D0	>	>	Het habitatype hoogveenbossen komt voor in slenken, stroeten en bovenlopen. Er zijn goede mogelijkheden voor uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.
Beekbegeleidende bossen	H91E0C	>	>	Het subtype komt deels in goede en deels in matige kwaliteit en versnipperd voor, onder meer in de middenloop. Er zijn goede mogelijkheden voor uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

Voor het Drentsche Aa-gebied zijn er, naast habitattypen, ook zeven Habitatrichtlijnsoorten (Tabel 3) waarvoor instandhoudingsdoelen zijn vastgelegd.

Tabel 3 Habitatrichtlijnsoorten Drentsche Aa

Habitatrichtlijnsoort	Code	Doelen voor Oppervlakte en kwaliteit leefgebied	Populatie	Toelichting uit het aanwijzingsbesluit
Gevlekte witsnuitlibel	H1042	=, =	=	De gevlekte witsnuitlibel heeft zich in 2005 in het Drentsche Aa-gebied ge(her)vestigd en komt inmiddels verspreid in het gebied voor, met name in het Achterste Veen (bij Gasteren). Een behoudsdoelstelling is voldoende als bijdrage aan de landelijke doelstelling, omdat hij in dit gebied vooral voorkomt in voedselarme, zure wateren (zwakgebufferde vennen komen in het gebied niet voor).
Rivierprik	H1099	=, =	>	Dit gebied betreft een van de twee rivieren waar een paipopulatie bekend is. Hiermee speelt dit gebied een belangrijke rol in Nederland. De paipopulatie in de Drentsche Aa zal duurzamer worden door elders de trekroute te verbeteren. In het gebied zelf zijn geen maatregelen nodig: de habitatkwaliteit is reeds op orde en er zijn voldoende passeerbare verbindingen tussen beek- en zeehabitat.
Grote modderkruiper	H1145	=, =	=	De Drentsche Aa is geschikt leefgebied aanwezig voor de grote modderkruiper.
Kleine modderkruiper	H1149	=, =	=	De kleine modderkruiper is een zeer algemene vissoort binnen het stroomgebied van de Drentsche Aa. De bijdrage van dit gebied aan de verspreiding van de kleine modderkruiper is relatief gering. De soort komt in Nederland algemeen en verspreid voor.
Rivierdonderpad	H1163	=, =	=	Het Drentsche Aa-gebied is aangewezen om een bijdrage te leveren aan de landelijke doelstelling voor deze soort: behoud omvang en behoud van de kwaliteit leefgebied ten behoeve van behoud populatie. Het gaat in dit gebied waarschijnlijk vooral om de ondersoort beekdonderpad'

Habitatrichtlijnsoort	Code	Doelen voor Oppervlakte en kwaliteit leefgebied	Populatie	Toelichting uit het aanwijzingsbesluit
				(Cottus gobio rhenanus), die een minder gunstige staat van instandhouding heeft.
Kamsalamander	H1166	>,>	>	In Noord-Drenthe komt de kamsalamander – ook historisch – slechts lokaal voor in kleine populaties. Het smalle beekdal van de Drentsche Aa is geen optimaal leefgebied. Het meest geschikte leefgebied wordt gevormd door poelen en voedselrijke vennen op de overgang van heide naar het beekdal. Voor een duurzaam behoud van deze kwetsbare populatie is een goede samenhang met de nabij gelegen vindplaatsen van essentieel belang. Verbetering van de kwaliteit omvat tevens de verbetering van de verbinding met belangrijke leefgebieden buiten het Natura 2000-gebied.
Bever	H1337	=,=	=	De bever heeft zich in 2010 in het Drentsche Aa-gebied gevestigd, als onderdeel van de zich landelijk sterk uitbreidende populatie, en komt inmiddels verspreid in het gebied voor. De omvang en de kwaliteit van het leefgebied zijn goed; behoud van de inmiddels gegroeide populatie is voldoende als bijdrage aan de landelijke doelstelling.

Voor het Drentsche Aa-gebied geldt voor zeven habitattypen een wateropgave. Dit betekent dat de waterhuishouding dient te worden verbeterd om de ecologische vereisten op orde te krijgen en te houden. Verdroging is daarbij bij aanwijzing al gevonden als een van de belangrijkste knelpunten. In de eerste beheerplanperiode dienen in dit opzicht concrete maatregelen te worden genomen. Deze opgave geldt voor:

- H4010A Vochtige heiden
- H6230* Heischrale graslanden
- H6140 Blauwgraslanden
- H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)
- H7140A Overgangs- en trilvenen (trilvenen)
- H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
- H1099 Rivierprik

Een aantal instandhoudingsdoelen heeft de aanduiding 'Sense of urgency: beheeropgave' gekregen. Een sense of urgency is toegekend als binnen tien jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat.

De beoordeling is gemaakt dat een kernopgave en de daaronder liggende verplichting om minimaal de huidige waarden in stand te houden, dan niet meer realiseerbaar is. Zoals beschreven in het Natura 2000 Doelendocument (LNV 2006). Dit betekent dat in de eerste beheerplanperiode concrete maatregelen moeten worden genomen om door middel van aanpassingen in het beheer de juiste standplaatscondities te realiseren als binnen nu en tien jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Deze beheeropgave geldt voor de habitattypen:

- H4010A Vochtige heiden
- H6230* Heischrale graslanden
- H6140 Blauwgraslanden

2.4 Referentiesituatie

Waar een doelstelling voor behoud geldt worden de habitattypen beoordeeld in het licht van artikel 6, lid 2 van de Habitatrichtlijn. Daarin is de verplichting omschreven dat 'verdere' verslechtering en significante verstoring moet worden voorkomen. Dit betekent dat de ecologische kenmerken van een Natura 2000-gebied niet slechter mogen worden dan het niveau ten tijde van de aanwijzing van een gebied als speciale beschermingszone. Voor het Drentsche Aa is dit oktober 1998.

Deze referentiesituatie is ruimtelijk weergegeven op de habitatypekaart en omschreven in het beheerplan (Provincie Drenthe 2017).

3 Beoordelingskader vegetatie en soorten

Voor het Drentsche Aa-gebied gelden doelen voor 18 habitattypen en 7 Habitatrichtlijnsoorten. In het komende hoofdstuk zal de huidige toestand van instandhoudingsdoelen van habitattypen uitgewerkt worden op basis van de vegetatie die daar voorkomt. Voor de habitattypen wordt dit gedaan op basis van een beoordeling van kwaliteit en oppervlakte, op dezelfde manier als in het beheerplan. Een kwantitatieve formulering van 'gunstige staat van instandhouding' is op het moment van schrijven nog niet opgesteld. Deze moeten daarom in een latere fase aan deze natuurdoelanalyse worden toegevoegd.

De habitatypekaart van de referentiesituatie en de vegetatiekartering uit 2015 zijn gebruikt als vertrekpunt bij het maken van een ecologische analyse. De habitatypekaart op basis van de nieuwste vegetatiekartering is nog niet volledig en gevalideerd. Op het moment van schrijven wordt de kaart verder uitgewerkt. Een vergelijking van de habitatypekaarten is daarom in deze fase nog niet mogelijk. Het is daardoor op veel plekken lastig vast te stellen wat de verschuivingen in vegetaties betekenen voor de oppervlakte van het habitatype in absolute zin. Een kritische evaluatie van de verschuivingen in de vegetatietypes kan wel een indruk geven van de trend van de vegetatie. Wanneer kwalificerende vegetaties toe- of juist afnemen, is het aannemelijk dat dit zijn weerslag heeft in de habitatypekaart die nog volgt. Wanneer de oppervlakte van een habitatype gelijk is gebleven of is toegenomen, nemen we aan dat de instandhoudingsdoelstellingen voor respectievelijk behoud of uitbreiding zijn behaald. Een concretisering van de uitbreidingsopgave, indien van toepassing, van de habitattypen naar het lokaal haalbare aantal hectares voor deze uitbreiding kan in een later stadium aan deze analyse worden toegevoegd maar is in de huidige analyse niet meegenomen.

Habitatypekwaliteit zou conform de profieldocumenten beoordeeld moeten worden op de volgende aspecten:

- vegetatie,
- typische soorten,
- structuur en functie,
- abiotische kenmerken.

De ontwikkelingen van de aangewezen Habitatrichtlijnsoorten wordt beoordeeld op basis van gegevens vanuit de NDFF en gerichte onderzoeken, indien beschikbaar.

De abiotische kenmerken worden behandeld in hoofdstuk 4 (omgevingscondities). Voor het beoordelen van de overige drie factoren is niet altijd voldoende informatie beschikbaar, afhankelijk van of vegetatiekwaliteit en structuur en functie zijn meegenomen in voorgaande vegetatiekarteringen. In het geval van de Drentsche Aa wordt er een analyse van kwaliteit gemaakt op basis van vegetatietypen, typische soorten en de kenmerken van goede structuur en functie zoals omschreven in de profieldocumenten van de habitattypen. Bij het beoordelen van kwaliteit hanteren we het 'one out, all out' principe. Dit betekent dat als de kwaliteit in een van de deelgebieden achteruitgaat, we ervan uitgaan dat de kwaliteit van het habitatype in het Drentsche Aa-gebied als geheel achteruitgaat. Voor de dataverzameling hebben we gebruik gemaakt van de NDFF, aangevuld met beschikbare aanvullende informatie uit vegetatie- en florakarteringen, vegetatieopnamen in vaste proefvlakken en specifieke onderzoeken voor bepaalde deelgebieden en soorten.

Deelgebieden

Zoals in paragraaf 1.1 al is benoemd is het Drentsche Aa-gebied een relatief compleet beekdal. Alle landschapsecologische eenheden, benedenloop, middenlopen, bovenlopen, oorsprongen en infiltratiegebieden komen binnen de begrenzing voor.

Om binnen het Natura 2000- beheerplan de knelpunten en maatregelen in beeld te brengen is gebruik gemaakt van deze eenheden. In het Beheerplan is het Drentsche Aa-gebied opgedeeld in een elftal deelgebied die tot een van bovengenoemde landschapsecologische eenheden behoren. Ook in deze NDA's zullen we naar deze deelgebieden verwijzen. Een overzicht van de deelgebieden is weergegeven in Figuur 1.



Figuur 1 . Ligging en nummering van de in dit hoofdstuk besproken deelgebieden in het Drentsche Aa-gebied.

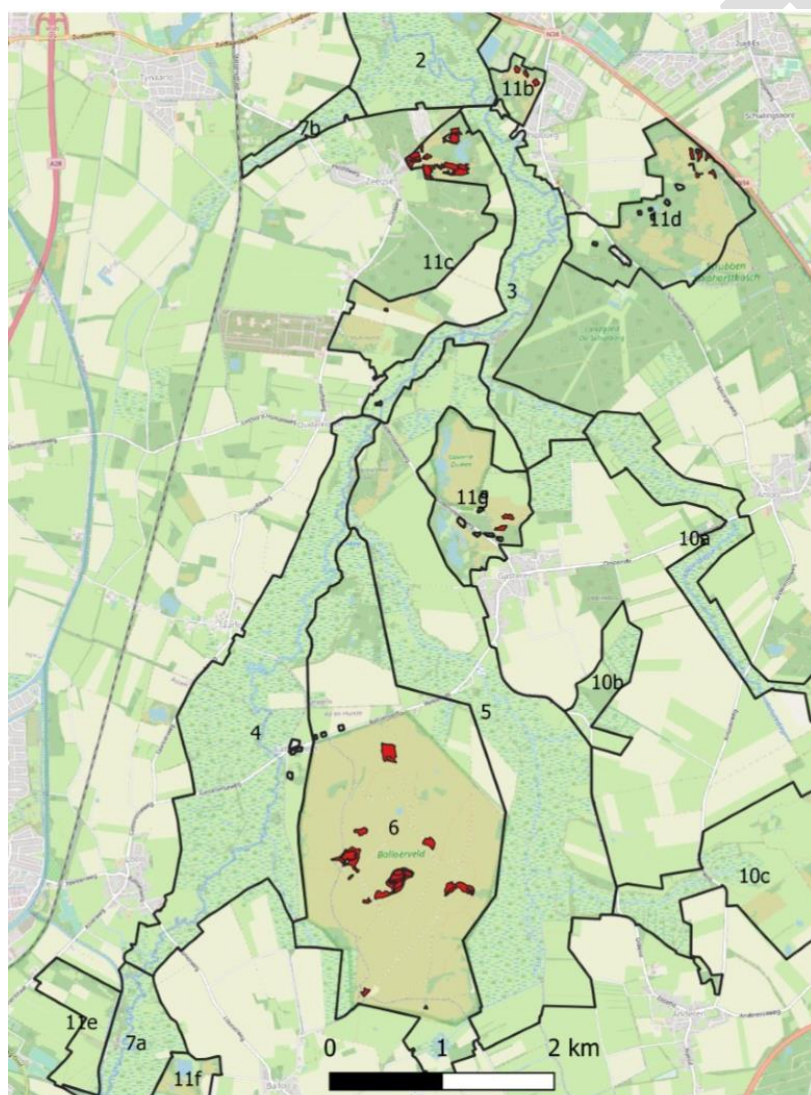
3.1 Stuifzandheiden met struikhei H2310

3.1.1 Oppervlakte

Stuifzandheiden met struikhei hebben een omvang van 8,10 ha en komen voor in vijf deelgebieden in het Drentsche Aa-gebied (Tabel 44). De grootste oppervlaktes liggen in de infiltratiegebieden Vredeveld-Bremheuvel (Zeegser Duinen en Molenveld) en Gasterse Duinen, gevolgd door Natuurbad Schipborg en het Ballooërveld (zie Figuur 2).

Tabel 4 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van het voorkomen van kwalificerende vegetatietypen op de meest recente vegetatiekartering, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	opp. huidige situatie bij benadering (ha)	verschil
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel (o.a. Zeegser Duinen en Molenveld)	15,60	8,10	-7,50
11g	Infiltratiegebied - Gasterse Duinen	0,00	4,95	4,95
11b	Infiltratiegebied - Natuurbad-Schipborg	2,79	2,57	-0,22
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0,18	2,54	2,36
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	0,70	0,70
2	Overgang benedenloop-middenloop - Westlaren	0,28	0,00	-0,28
	Totaal	18,84	18,85	0,01



Figuur 2 Benadering van het areaal van stuifzanden met struikhei (rode vlakken) in het Drentsche Aa-gebied op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering.

De totale oppervlakte lijkt ten opzichte van de referentiesituatie gelijk gebleven (tabel 4). Er lijken wel veranderingen te hebben plaatsgevonden binnen de deelgebieden, maar deze zijn in ieder geval voor een deel een karteereffect en dus geen feitelijke veranderingen. Zo is in de Zeegser Duinen en het Molenveld de oppervlakte afgenomen ten gunste van het habitatype zandverstuivingen. Dit laatste habitatype was er toen ongetwijfeld ook al (Tonckens & van de Wetering 2022), dus is dit geen echte verandering. De aanwezigheid van stuifzandheide bij Westlaren die vermeld stond op de kaart van de referentiesituatie moet op een fout berusten, aangezien hier toen al bos stond (www.topotijdreis.nl). Een daadwerkelijke toename van de oppervlakte heeft plaatsgevonden in De Strubben door uitgevoerde maatregelen (kappen van bos en plaggen). Op basis van de uitgevoerde vegetatiekarteringen is het aannemelijk dat verder geen noemenswaardige werkelijke verandering van de oppervlakte heeft plaatsgevonden.

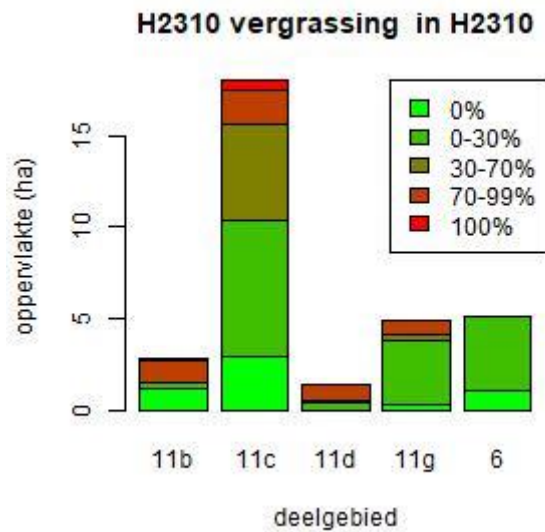
3.1.2 Kwaliteit

Vegetatie

Stuifzandheiden met struikhei (H2310) worden in het Drentsche Aa-gebied grotendeels gekenmerkt door vegetaties die volgens het profielformaat voor een goede kwaliteit van het habitatype staan. Meest voorkomend is de associatie van struikhei en stekelbrem (r20Aa01). In een enkel geval komen de associatie van struikhei en bosbes (r20Aa02) en de rompgemeenschap met bochtige smele van de klasse der heischrale graslanden (r19RG02) voor. Uitsluitend laatstgenoemde rompgemeenschap staat voor een matige kwaliteit (LNV 2008).

Op basis van de meest recente vegetatiekarteringen bestaat de vegetatie in de associatie van struikhei en stekelbrem grotendeels uit niet vergraste (Figuur 3), soortenarme en door gewone struikhei gedomineerde heide. Beter ontwikkelde vormen van stuifzandheidevegetatie met korstmossen komen voor in de Zeegser Duinen, in de Gasterse Duinen en op het Ballooërveld (Everts et al. 2017), maar ook hier is geen sprake van goed ontwikkelde korstmossenrijke heide.

Op basis van beschikbare analyses zijn geen aanwijzingen voor een verandering van de kwaliteit van de vegetatie.



Figuur 3 vergrassing in stuifzandheides (t0 en t1-concept) in de verschillende deelgebieden op basis van de kartering uit 2015/2016. 6 - Infiltratiegebied; het Ballooërveld, 11b - Infiltratiegebied; Natuurbad-Schipborg, 11c - Infiltratiegebied; Vredeveld-Bremh

Aanwezigheid van typische soorten

Vijftien van de 26 typische soorten zijn aanwezig in het Drentsche Aa-gebied, dus iets meer dan de helft (zie Tabel 55 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). Twee daarvan, grote wolfsklauw en k ronkelheidstaartje, zijn niet in het habitatype waargenomen. Geen van de vier typische sprinkhaansoorten is in het gebied waargenomen en komen in Drenthe ook niet voor. De klaplekster is als broedvogel uit Nederland verdwenen en in het Drentsche Aa-gebied aanwezig als overwinteraar.

Klein warkruid is zeldzaam in het gebied en komt op het Ballooërveld en in zuiden van het deelgebied Bremheuvel-Vredeveld binnen het habitatype voor. Stekelbrem en kruipbrem zijn algemener en komen in alle deelgebieden met het habitatype voor.

Het korstmos open rendiermos is algemeen en komt in bijna alle deelgebieden met het habitatype ook binnen het habitatype voor. Uitzondering vormt het Natuurbad Schipborg waar deze soort niet is waargenomen. Dit ligt waarschijnlijk aan ontbrekende of minder intensieve monitoring in dit deelgebied. Rode heidelucifer en Kronkelheidstaartje zijn zeldzamer en komen alleen voor op het Ballooërveld en in De Strubben en Zeegser Duinen.

Heivlinder en kommavlinder gaan in Nederland de laatste jaren steeds meer achteruit. Beide zijn gevoelig voor stikstofdepositie en bodemverzuring. Volgens De Vries et al. (2021) hangt hun landelijke achteruitgang samen met de hoge stikstofdepositie.

Voor de kommavlinder is ook binnen het Drentsche Aa-gebied sprake van een achteruitgang ten opzichte van de inventarisatie in 2015, waarbij de droge zomers van 2018 en 2019 een grote impact hadden (ATKB|Buro Bakker 2022b). Volgens ATKB|Buro Bakker (2022b) is deze negatieve trend ook zichtbaar op het Ballooërveld waar deze soort met name voorkomt.

De heivlinder lijkt daartegen op basis van de laatste SNL-insectenkartering en gegevens van Staatsbosbeheer sinds 2015 eerder toegenomen op het Ballooërveld (ATKB|Buro Bakker 2022b). Het Ballooërveld is de enige plek waar de heivlinder in het Drentsche Aa-gebied is waargenomen. Deze positieve trend is waarschijnlijk een recente ontwikkeling, aangezien de heivlinder volgens De Vries et al. (2021) sinds 1997 afneemt in het gebied.

De tapuit is een zeer zeldzaam en onregelmatig voorkomende broedvogel in het Drentsche Aa-gebied. In 2011 is voor het laatst een territorium op het Ballooërveld waargenomen. De roodborsttapuit neemt als broedvogel duidelijk toe, zowel in het gebied als landelijk (Everts et al. 2022). De veldleeuwerik laat als broedvogel ten opzichte van de referentiesituatie geen duidelijke trend zien in het Drentsche Aa-gebied (Everts et al. 2022). Op basis van beschikbare gegevens is ook van de boomleeuwerik geen eenduidige trend zichtbaar.

Tabel 5 Overzicht van de typische soorten van H2310 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.
Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Groentje	Callophrys rubi	Cb	ja	ja
	Heivlinder	Hipparchia semele ssp. Semele	K	ja (ook enkele waarnemingen in hei ten noorden van Ballooërveld)	Ja (Ballooërveld)
	Kommavlinder	Hesperia comma	K	ja (Ballooërveld en 1x Eexterveld)	ja (Ballooërveld en hei ten noorden)
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	Cladonia subulata	Ca	ja	ja (niet in habitatype)
	Open rendiermos	Cladina portentosa	Ca	ja	ja
	Rode heidelucifer	Cladonia floerkeana	Ca	ja	ja
Mossen	Gedrongen schoffelmos	Scapania compacta	E	ja	nee
	Gekroesd gaffeltandmos	Dicranum spurium	K	nee	nee
	Gewoon trapmos	Lophozia ventricosa	K	ja	ja
	Glanzend tandmos	Barbilophozia barbata	K	ja	nee
	Kaal tandmos	Barbilophozia kunzeana	K	ja	nee
Reptielen	Zandhagedis	Lacerta agilis ssp. Agilis	K	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	Oedipoda caerulea	K	nee	nee
	Kleine wrattenbijter	Gampsocleis glabra	E	nee	nee
	Zadelsprinkhaan	Ephippiger ephippiger ssp. Vitium	K	nee	nee
	Zoemertje	Stenobothrus lineatus	K	nee	nee
Vaatplanten	Grote wolfsklauw	Lycopodium clavatum	K	nee	Ja (niet in habitatype)
	Klein warkruid	Cuscuta epithimum	K	ja	ja
	Kleine wolfsklauw	Lycopodium tristachyum	K	nee	nee
	Kruipbrem	Genista pilosa	K	ja	ja
	Stekelbrem	Genista anglica	K + Ca	ja	ja
Vogels	Boomleeuwerik	Lullula arborea ssp. Arborea	Cab	ja	ja
	Klapekster	Lanius excubitor ssp. Excubitor	K	Ja (overwintenaar)	Ja (overwintenaar)

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
	Roodborsttapuit	Saxicola torquata ssp. Rubicola	Cb	ja	ja
	Tapuit	Oenanthe oenanthe ssp. Oenanthe	Cab	Ja (2011)	nee
	Veldleeuwerik	Alauda arvensis ssp. Arvensis	Cab	ja	ja

Van een drietal mossoorten zijn geen waarnemingen bekend van na de referentiesituatie, namelijk gedrongen schoffelmos, glanzend tandmos en kaal tandmos. Deze mossoorten waren toen al zeldzaam. Alle drie soorten zijn destijds in de Zeegser Duinen waargenomen. Daarnaast zijn gedrongen schoffelmos en glanzend tandmos aangetroffen op het Ballooërveld en kaal tandmos in De Strubben. Deze gebieden zijn sindsdien niet meer door mossenexperts bekeken. Er kan dus niet met zekerheid gezegd worden of ze hier in de huidige situatie voorkomen.

Bij de overige typische soorten zijn geen duidelijke veranderingen te zien.

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Volgens het profieldocument is de optimale functionele omvang van het habitatype vanaf tientallen hectares. Deze omvang wordt in geen van de deelgebieden behaald. Het aantal hectares per deelgebied is meestal duidelijk kleiner dan 10 hectare.

Het habitatype stuifzandheiden komt in de meeste deelgebieden samen voor met het habitatype zandverstuivingen. Dit zorgt in het geheel voor een structuurrijkere vegetatie met open plekjes waar onder andere de successie naar stuifzandheide opnieuw kan plaatsvinden. Uitzonderingen zijn de stuifzandheiden in het Molenveld en in de Gasterse Duinen. Hier is ook op de luchtfoto weinig open zand te bekennen.

De stuifzandheiden liggen grotendeels in een beschermt landschap, waardoor windwerking beperkt is. Dit en de hoge stikstofdepositie leiden tot een sneller dichtgroeien van open plekken in de heide. Een duurzaam behoud van het habitatype is alleen door actief ingrijpen mogelijk.

In de kleine oppervlaktes en beperkte windwerking heeft geen verandering plaatsgevonden.

3.1.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Op basis van een vergelijking van de nieuwste vegetatiekartering met de referentiesituatie hebben zich geen grote wijzigingen voorgedaan. De doelstelling behoud van de oppervlakte is zeer waarschijnlijk gehaald. De oppervlakte is in De Strubben zelfs licht toegenomen. De doelstelling verbetering van de kwaliteit is niet gehaald. Op basis van beschikbare analyses zijn geen duidelijke aanwijzingen voor verbetering te vinden. Er is eerder een indicatie voor achteruitgang van kwaliteit gelet op de typische soorten. Of de niet waargenomen soorten echt zijn verdwenen zal moeten worden uitgezocht. De verwachting is dat de kwaliteit zonder actief ingrijpen op den duur eerder achteruitgaat door beperkte windwerking in combinatie met de hoge stikstofdepositie.

3.2 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320)

3.2.1 Oppervlakte

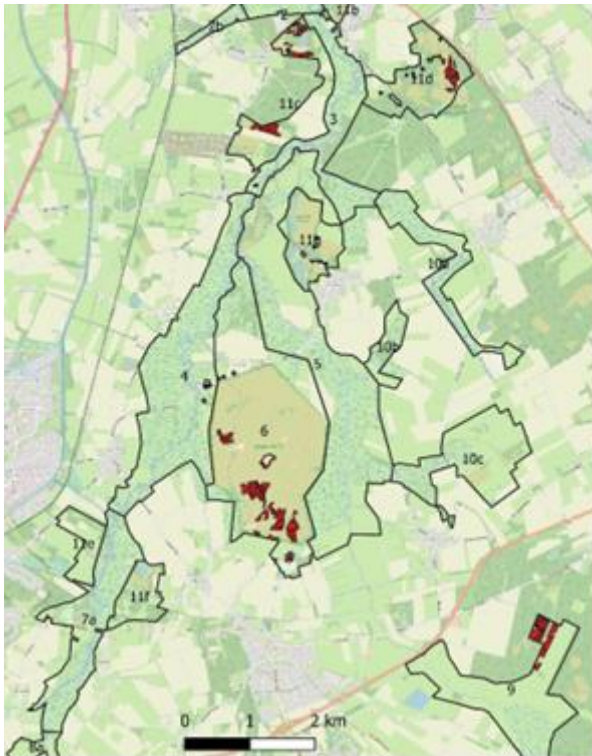
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen hebben een omvang van 8,04 hectare en komen voor in vier deelgebieden in het Drentsche Aa-gebied (Tabel 6 en Figuur 4 **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.**). De grootste oppervlaktes van meer dan 2 hectare liggen op het Ballooërveld en in de Zeegser Duinen (deelgebied 11c). In De Strubben en het Andersche Diep is de oppervlakte minder dan 2 hectare.

Het habitatype komt in het Drentsche Aa-gebied in de in figuur 3 getoonde vlakken vaak voor in mozaïek met de habitatypen droge heide en stuifzandheiden met struikhei.

Tabel 6 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van het voorkomen van kwalificerende vegetatietypen op de meest recente vegetatiekartering, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	Opp. T0 (ha)	Opp. huidige situatie bij benadering (ha)	verschil (ha)
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0,23	2,94	2,71
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel (o.a. Zeegser Duinen)	0,00	2,36	2,36
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	1,49	1,49
9	Oostelijke bovenloop-middenloop - Andersche Diep	0,64	1,24	0,61
	Totaal	0,87	8,04	7,17

Op basis van het voorkomen van kwalificerende vegetatietypen in de huidige vegetatiekartering lijkt de oppervlakte toegenomen. Het is onduidelijk of een daadwerkelijke afname of toename heeft plaatsgevonden omdat kraaiheidomnantie in het verleden bij karteringen niet altijd meegenomen zijn (Tonckens & van de Wetering 2022).

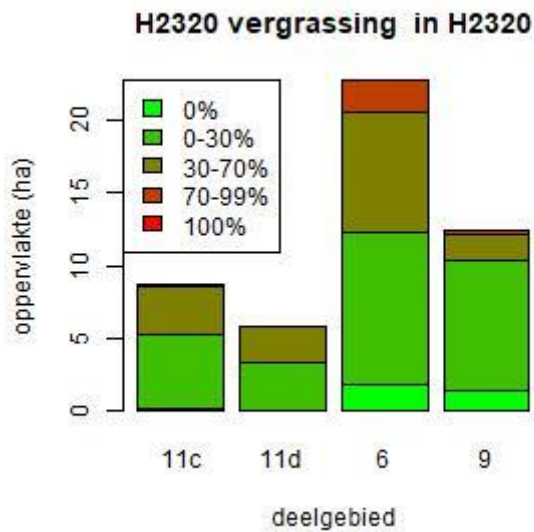


Figuur 4 Benadering van het areaal binnenlandse kraaiheibegroeiingen (rode vlakken) in het Drentsche Aa-gebied op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Op de kaart staan de codes van de deelgebieden (Tabel 6).

3.2.2 Kwaliteit

Vegetatie

Volgens het profieldocument van binnenlandse kraaiheibegroeiingen staan alle kwalificerende vegetatietypen voor een goede kwaliteit. Alle kraaiheibegroeiingen in het Drentsche Aa-gebied horen tot het vegetatietype 20A1c (Staatsbosbeheer-catalogus). De kraaiheibegroeiingen zijn grotendeels nauwelijks vergrast (Everts et al. 2017) (Figuur 5). In dit figuur zijn de deelgebieden als volgt; 6 - Infiltratiegebieden; het Ballooërveld, 9 - Oostelijke boven-middenloop; het Andersche Diep, 11c -; Vredeveld-Bremheuvel, 11d -; De Strubben



Figuur 5 vergrassing in kraaiheibegroeiingen (t0 en t1-concept) in de verschillende deelgebieden op basis van de kartering uit 2015/2016.

Er zijn onvoldoende gegevens over de kwaliteit op basis van de vegetatie in de referentiesituatie om uitspraken over een trend te kunnen doen.

Aanwezigheid van typische soorten

In het Drentsche Aa-gebied komen alle typische soorten van binnenlandse kraaiheibegroeiingen voor (zie Tabel 77). Alleen gewoon trapmos is niet binnen het habitatype waargenomen. Deze mossoort komt wel (zeldzaam) in het gebied voor en is onder andere in het Ballooërveld aangetroffen. Open rendiermos is algemeen en komt met uitzondering van het Andersche Diep in alle deelgebieden met het habitatype voor. Rode heidelucifer en kronkelheidestaartje zijn zeldzamer. De rode heidelucifer is waargenomen op het Ballooërveld en in De Strubben en de Zeegser Duinen. Kronkelheidestaartje is uitsluitend op het Ballooërveld binnen het habitatype waargenomen. In De Strubben komt kronkelheidestaartje ook voor, maar buiten kraaiheidebegroeiingen. Alle typische soorten mossen en korstmossen waren ook in de referentiesituatie al aanwezig. Op basis van de beschikbare gegevens zijn geen aanwijzingen voor een verandering in aantallen en verspreiding binnen het gebied.

De levendbarende hagedis is in alle deelgebieden waargenomen. Deze soort laat landelijk een duidelijke achteruitgang zien en ook binnen Drenthe is een negatieve trend geconstateerd (RAVON 2022; van Uchelen 2010). Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk conclusies te trekken over trends binnen het gebied.

In het Ballooërveld komen met uitzondering van gewoon trapmos alle typische soorten binnen het habitatype voor. In de kraaiheidevegetaties in het Andersche Diep zijn de minste typische soorten aanwezig.

Tabel 7 Overzicht van de typische soorten van H2320 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.
 Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Reptielen	Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Cab	ja	ja
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	<i>Cladonia subulata</i>	Ca	ja	ja
	Open rendiermos	<i>Cladonia portentosa</i>	Ca	ja	ja
	Rode heidelucifer	<i>Cladonia floerkeana</i>	Ca	ja	ja
Mossen	Gewoon trapmos	<i>Lophozia ventricosa</i>	Ca	ja	ja, niet in habitatype

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Voor het habitatype gelden de volgende kenmerken van goede structuur en functie (LNV, 2008):

- Dominantie van kraaihei;
- Hoge bedekking van mossen en levermossen (> 30%);
- Lage bedekking van grassen (< 10%), struweel (< 10%) en bos (< 10%);
- Optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares

Het habitatype voldoet aan het kenmerk dominantie van kraaiheide: op basis hiervan zijn deze vegetaties onderscheiden. Er is nauwelijks sprake van opslag en vergrassing en de bedekking van mossen en levermossen is voldoende op basis van referentie-opnamen (Everts et al. 2017). Volgens het profielfdocument is de optimale functionele omvang van het habitatype vanaf enkele hectares. Hiermee zijn de oppervlaktes in het Drentsche Aa-gebied aan de kleine kant.

3.2.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Door ontbrekende en onvolledige gegevens van met name de referentiesituatie kunnen we geen uitspraken doen over het wel of niet behalen van deze doelstellingen.

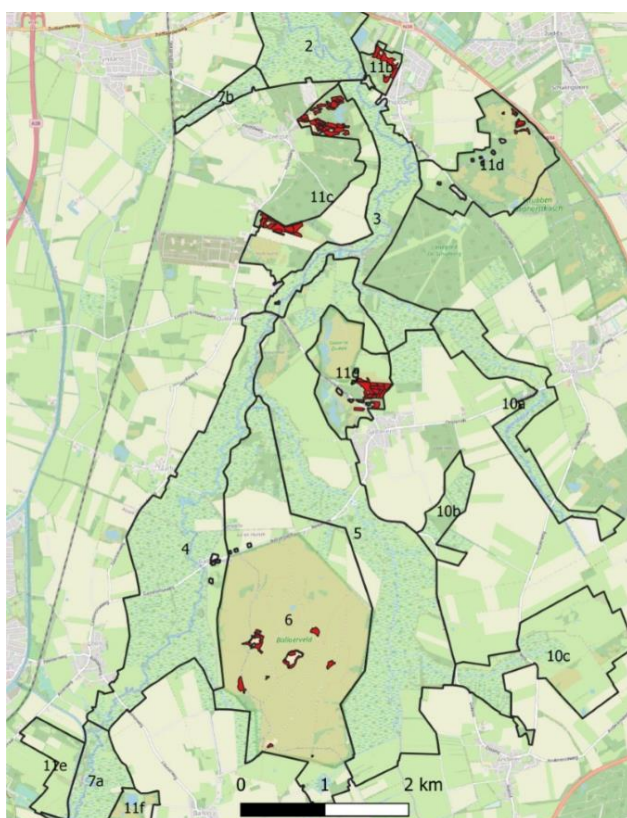
3.3 Zandverstuivingen H2330

3.3.1 Oppervlakte

Zandverstuivingen hebben een omvang van 8,79 hectare en komen voor in zes deelgebieden in het Drentsche Aa-gebied (Tabel 88 en Figuur 6). De grootste oppervlaktes liggen op het Ballooërveld en in de Zeegser Duinen (deelgebied 11c). In de overige deelgebieden is de oppervlakte minder dan 1 hectare. Zie hiervoor Figuur 6. Figuur 6 laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypes voorkomt. Op de kaart staan de codes van de deelgebieden uit tabel 8.

Tabel 8 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van het voorkomen van kwalificerende vegetatietypen op de meest recente vegetatiekartering, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Opp. huidige situatie bij benadering (ha)	verschil (ha)
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	3,02	5,63	2,61
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel (Zeegser Duinen en Molenveld)	0,00	2,04	2,04
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	0,50	0,50
11b	Infiltratiegebied - Natuurbad-Schipborg	0,00	0,42	0,42
11g	Infiltratiegebied - Gasterse Duinen	0,00	0,18	0,18
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,00	0,01	0,01
	Totaal	3,02	8,79	5,77



Figuur 6 Benadering van het areaal van zandverstuivingen (rode vlakken) in het Drentsche Aa-gebied op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering.

Ten opzichte van de referentiesituatie lijkt de oppervlakte met 5,8 hectare toegenomen. De daadwerkelijke toename is waarschijnlijk kleiner. De nieuw verschenen zandverstuivingen in de Zeegser Duinen, De Strubben en het Natuurbad vormen geen werkelijke toename. Deze zandverstuivingen waren ongetwijfeld al aanwezig toen de habitatypekaart van de referentiesituatie werd opgesteld, ook al staan ze niet op de kaart (Tonckens & van de Wetering 2022; www.topotijdreis.nl). De grootste toename heeft plaatsgevonden op het Ballooërveld (2,61 ha). Deze uitbreiding is waarschijnlijk te danken aan de uitvoering van maatregelen uit het eerste beheerplan (kleinschalig plaggen en drukkbe grazing).

3.3.2 Kwaliteit

Zandverstuivingen (H2330) worden in het Drentsche Aa-gebied gekenmerkt door zowel vegetaties die volgens het profielfdocument voor een goede kwaliteit als vegetaties die voor een matige kwaliteit van het habitatype staan. De meest voorkomende typen zijn de associatie van buntgras en de vogelpootjes-associatie die voor een goede kwaliteit staan en de rompgemeenschappen met zandstruisgras en ruig haarmos en met gewoon struisgras en gewoon biggenkruid die voor een matige kwaliteit staan (profielfdocument, LNV 2008).

Volgens Everts et al. (2022) is circa 75% van de zandverstuivingen vegetatiekundig optimaal ontwikkeld. Optimaal ontwikkelde vormen zijn open pioniervegetaties met buntgras, korstmossen, dwerg haver, vroege haver, zilverhaver, klein vogelpootje en dwergviltkruid. Deze soorten wijzen nog op enige dynamiek in de stuifzanden.

In De Strubben komen bijna uitsluitend vegetaties van zandverstuivingen voor die voor een matige kwaliteit staan. In de overige deelgebieden komen zowel vegetaties van goede als vegetaties van matige kwaliteit voor. In De Strubben is, in tegenstelling tot de andere zandverstuivingen, op de luchtfoto ook weinig open zand te zien.

Een bedekking van korstmossen van meer dan 10% in de aanwezige stuifzandvegetatie is een kenmerk van goede structuur en functie (profielfdocument LNV 2008). De korstmosrijke vorm van de associatie met buntgras, met een bedekking van meer dan 10% korstmossen, komt met name voor in het Ballooërveld en in de Zeegser Duinen. In de Zeegser Duinen bestaat ongeveer een kwart van de zandverstuivingen uit deze korstmosrijke buntgrasvegetaties. In het Ballooërveld is het precieze aandeel niet bekend, maar waarschijnlijk meer dan een kwart, gezien het grotere aantal vlakken waarin dit type gekarteerd is (Everts et al. 2017).

In de overige zandverstuivingen komt deze vorm niet tot nauwelijks voor.

Volgens Everts et al. (2022) is er van 1995 tot 2015 een licht negatieve trend in de kwaliteit van de vegetatie.

Aanwezigheid van typische soorten

Tien van de 15 typische soorten zijn aanwezig in het Drentsche Aa-gebied (zie Tabel 99). Van de vijf niet aanwezige soorten is de kleine heivlinder in Nederland tegenwoordig uitsluitend bekend van de Veluwe en is de duinpieper als broedvogel uit ons land verdwenen. De overige drie niet aanwezige typische soorten zijn korstmossen.

- De heivlinder is uitsluitend aangetroffen op het Ballooërveld, waar deze vrij algemeen is.
- Van de boomleeuwrik zijn meerdere territoria vastgesteld, onder meer op het Ballooërveld en in de Gasterse Duinen.
- De aanwezige typische korstmossoorten zijn allemaal zeldzaam tot zeer zeldzaam in het gebied. Op het Ballooërveld en in de Gasterse Duinen zijn bijna alle korstmossoorten aanwezig. Op het Ballooërveld is geen wrattig bekermos gevonden en in de Gasterse Duinen geen plomp bekermos. In de Zeegser Duinen zijn hamerblaadje en plomp bekermos waargenomen en in De Strubben komt ezelspootje voor.
- Buntgras en heidespurrie zijn in alle deelgebieden met zandverstuivingen vrij algemeen.

Tabel 9 Overzicht van de typische soorten van H2330 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	K	ja	ja
	Kleine heivlinder	<i>Hipparchia statilinus</i>	K	nee	nee

Korstmossen	Ezelspootje	<i>Cladonia zopfii</i>	K+Ca	ja	ja
	Hamerblaadje	<i>Cladonia strepsilis</i>	K+Ca	ja	ja
	IJslands mos	<i>Cetraria islandica</i>	K	nee	nee
	Plomp bekermos	<i>Cladonia borealis</i>	K+Ca	ja	ja
	Slank stapelbekertje	<i>Cladonia pulvinata</i>	K+Ca	ja	ja
	Stuifzandkorrelloof	<i>Stereocaulon condensatum</i>	E	ja	nee
	Stuifzandstapelbekertje	<i>Cladonia verticillata</i>	K+Ca	ja	ja
	Wollig korrelloof	<i>Stereocaulon saxatile</i>	E	nee	nee
	Wrattig bekermos	<i>Cladonia monomorpha</i>	K+Ca	ja	ja
Vaatplanten	Buntgras	<i>Corynephorus canescens</i>	Ca	ja	ja
	Heidespurrie	<i>Spergula morisonii</i>	Ca	ja	ja
Vogels	Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea ssp. arborea</i>	Cab	ja	ja
	Duinpieper	<i>Anthus campestris ssp. campestris</i>	E	nee	nee*

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

De heivlinder gaat in Nederland de laatste jaren steeds meer achteruit als gevolg van de droge zomers. Op het Ballooërveld, de enige plek waar deze soort in het Drentsche Aa-gebied is waargenomen, lijkt geen sprake van achteruitgang. Op basis van de laatste SNL-insectenkartering en gegevens van Staatsbosbeheer lijkt deze soort eerder toegenomen (ATKB | Buro Bakker 2022b).

Van de boomleeuwerik is geen eenduidige trend te zien op basis van beschikbare gegevens. Landelijk neemt de soort sterk toe (SOVON 2022).

In de huidige situatie is ten opzichte van de referentiesituatie geen stuifzandkorrelloof meer aangetroffen. Deze korstmossoort kwam op één locatie op het Ballooërveld voor. Gezien de zeldzaamheid kan niet uitgesloten worden dat deze soort in latere jaren gemist is.

Van de overige typische soorten zijn geen duidelijke veranderingen bekend wat betreft voorkomen en verspreiding.

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

Volgens het profieldocument is de optimale functionele omvang van het habitatype vanaf honderden hectares. Bij een dergelijke omvang is sprake van een stuifzandlandschap waarin grootschaligere erosie- en sedimentatieprocessen plaats kunnen vinden. In het Drentsche Aa-gebied is hier geen sprake van en wordt de optimale omvang duidelijk niet gehaald. Het aantal hectares per deelgebied is kleiner dan 6 hectare.

Behalve op het Ballooërveld liggen alle zandverstuivingen omsloten door bos, waardoor in combinatie met het kleine oppervlak weinig erosie door de wind kan plaatsvinden. Op het Ballooërveld liggen de grootste stuifzanden van het gebied, maar ook deze liggen redelijk vast en kunnen niet actief stuiven (Tonckens & van de Wetering 2022).

In de kleine oppervlaktes en beperkte windwerking heeft sinds de vorige beheerplanperiode geen verandering plaatsgevonden.

3.3.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. De doelstelling behoud van de oppervlakte is gehaald. De oppervlakte lijkt gelijk gebleven of iets toegenomen. Op basis van de beschikbare gegevens is het onduidelijk of de doelstelling behoud van de kwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie gehaald is. Everts et al. (2022) constateren een licht negatieve trend wat betreft de kwaliteit van de zandverstuivingsvegetaties sinds 1995, maar het is onduidelijk of er ook een achteruitgang is sinds de referentiesituatie, waar we in de natuurdoelanalyses op toetsen.

3.4 Zure vennen H3160

3.4.1 Oppervlakte

Het habitattype zure vennen omvat natuurlijke wateren met zuur water en veenmodder op de bodem. In het Drentsche Aa-gebied betreft het door regenwater gevoede heidevennen. De vegetatie wordt gekenmerkt door begroeiingen van waterveenmos, veenmosrijke knolrusvegetaties of draadzegge en veenpluis.

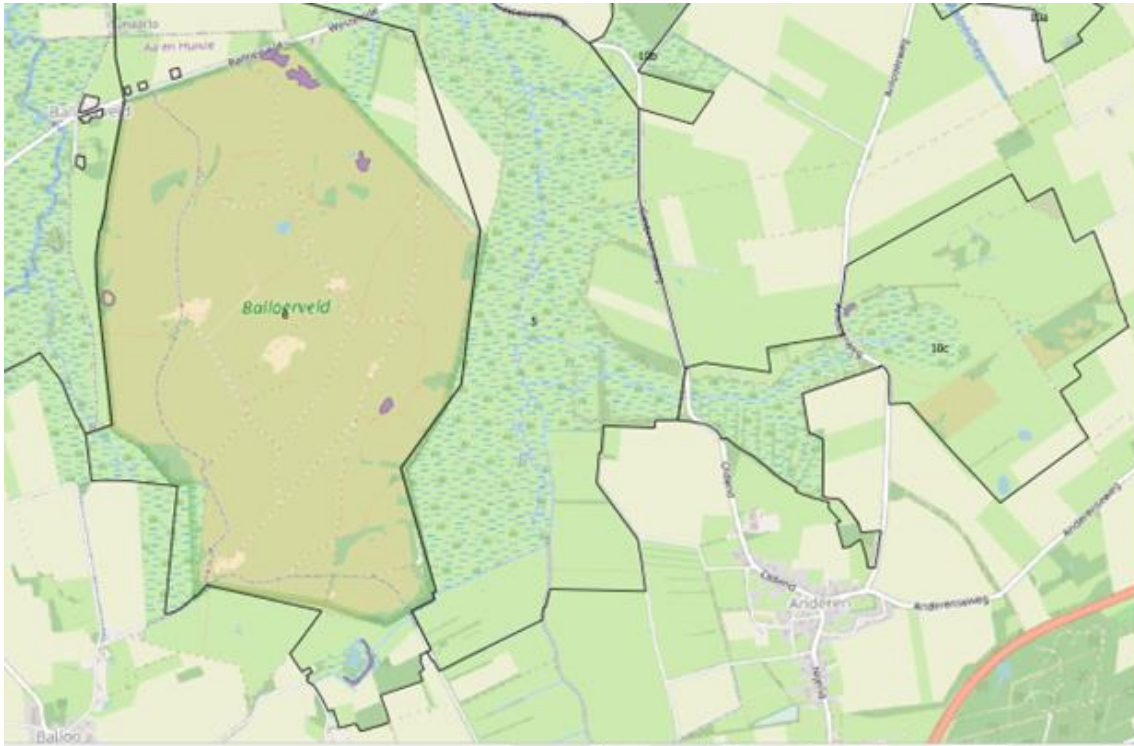
Vennen functioneren als een systeem en vanuit ecologisch oogpunt zouden ze dan ook als geheel beoordeeld moeten worden. Ecologisch gezien kwalificeert een ven als geheel als een zuur of zwakgebufferd ven. Vanuit de methodiek van beoordeling wordt er echter voornamelijk naar de vegetaties gekeken zoals gedefinieerd in de profielfragmenten. Deze methodiek van beoordelen is dan ook gevolgd in deze analyse.

Het habitattype komt in hoofdzaak voor op het Ballooërveld, met daarnaast beduidend kleinere arealen op het Eexterveld en bij Westlaren, Zeegse en Oudemolen (zie Figuur 7). Het ven op het Dijkveld ten oosten van Assen kwalificeert niet meer, maar er zijn ook nieuwe kwalificerende vennen, bijvoorbeeld aan de noordzijde van het Ballooërveld (Tonckens & van de Wetering 2022).

De huidige oppervlakte van dit habitattype bedraagt 0,92 ha op basis van de analyse van de aanwezige vegetatietypen en de eisen in het profielfragment en is ten opzichte van de vorige beheerplanperiode met 0,48 ha afgenomen (zie tabel 10). De reden hiervoor is onduidelijk. Mogelijk hebben voortgaande vegetatiesuccessie en verdroging in de vennen hierbij een rol gespeeld (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 10 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van het voorkomen van kwalificerende vegetatietypen op de meest recente vegetatiekartering, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	Opp. T0 (ha)	Opp. huidige situatie bij benadering (ha)	verschil (ha)
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0,78	0,82	0,04
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuveld	0,00	0,04	0,04
5	Oostelijke middenloop	0,00	0,03	0,03
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	0,02	0,02	0,00
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	0,00	0,02	0,02
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-Deurzerdiep	0,04	0,00	-0,04
11e	Infiltratiegebied - Dijkveld	0,56	0,00	-0,56
Totaal		1,40	0,92	-0,48



Figuur 7 Benadering van het areaal van H3160 Zure vennen (paars) op en nabij het Ballooërveld en het Eexterveld op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Bron: Tonckens & van de Wetering 2022.

3.4.2 Kwaliteit

In de vegetatiekartering van het gebied en de analyse van 35 jaar beheer in het Drentsche Aa-gebied (Everts et al. 2017 en 2022) wordt een oppervlakte van respectievelijk 9 en 12 ha aangehouden voor het habitatype zure vennen. Zij spreken van een lichte achteruitgang van de kwaliteit.

Op basis van de aanwezige vegetatietypen bij de meest recente vegetatiekarteringen geldt voor ca. 10% van het areaal een matige kwaliteit. Dit betreft soortenarme vegetaties met knolrus en/of waterpostelein (Tonckens & van de Wetering 2022; Everts et al. 2017; profielendocument). De vennen op het Ballooërveld (met uitzondering van De Slokkert), Eexterveld en Wilde Veen zijn van goede kwaliteit; dit betreft 90% van het areaal. Bij de referentiesituatie (T0) gold voor 67% van het habitatype een matige kwaliteit op basis van de aanwezige vegetaties (onderliggende gegevens referentiesituatie bij: Tonckens & van de Wetering 2022). Hieruit blijkt een toename van de kwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie in het areaal dat is gebleven.

Aanwezigheid van typische soorten

Heikikkers komen vooral in het centrale deel van het Drentsche Aa-gebied voor, met een zwaartepunt in het Ballooërveld en het Eexterveld (gegevens NDFF). De trend in het gebied is onbekend, de landelijke trend is stabiel (website RAVON). De vinpootsalamander komt in het gebied niet voor (NDFF).

De noordse glazenmaker is niet vastgesteld in het Drentsche Aa-gebied. De venwitsnuitlibel is alleen in de noordoostpunt van het Ballooërveld in het habitatype aangetroffen (NDFF). De trend van deze libel in het gebied is fluctuerend (Everts et al. 2022).

Typische soorten behorende tot vaatplanten en mossen van het habitatype komen vrijwel niet meer voor. Zo worden bij de vegetatiekarteringen de vroeger aanwezige slijkzegge en veenbloembies allang niet meer aangetroffen en komen dof veenmos en drijvende egelskop niet voor. Geoord veenmos

komt voor in de zure vennen in het noordoostelijke deel van het Ballooërveld en het Eexterveld (NDFF, Everts et al. 2017). Deze soort heeft een positieve trend in het stroomdal (Everts et al. 2022).

De geoorde fuut is in het verleden broedend vastgesteld in het Siepelveen (geen habitatype), maar was de afgelopen periode afwezig als broedvogel. De wintertaling is met jaarlijks 1-3 broedparen een zeldzame broedvogel in het Natura 2000-gebied (Dijkstra et al. 2018; NDFF). In het ven De Slokkert, ten zuiden van het Ballooërveld, is een territorium aanwezig; hier komt het habitatype voor in de randzone. De wintertaling neemt af als broedvogel in het Drentsche Aa-gebied (Everts et al. 2022).

Tabel 11 Overzicht van de typische soorten van H3160 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Amfibieën	Heikikker	<i>Rana arvalis</i> ssp. <i>arvali</i>	Cab	Ja	Ja
	Vinpootsalamander	<i>Triturus helveticus</i> ssp. <i>helveticus</i>	K	Nee	Nee
Libellen	Noordse glazenmaker	<i>Aeshna subarctica</i> ssp. <i>elisabethae</i>	K	Nee	Nee
	Veenwitsnuitlibel	<i>Leucorrhinia dubia</i> ssp. <i>dubia</i>	K	Ja	Ja
Mossen	Dof veenmos	<i>Sphagnum majus</i>	K	Nee	Nee
	Geoord veenmos	<i>Sphagnum denticulatum</i>	K	Ja	Ja
Vaatplanten	Drijvende egelskop	<i>Sparganium angustifolium</i>	K	Nee	Nee
	Slijkzegge	<i>Carex limosa</i>	K*	Nee	Nee
	Veenbloembies	<i>Scheuchzeria palustris</i>	K	Nee	Nee
Vogels	Geoorde fuut	<i>Podiceps nigricollis</i>	K	Ja, niet in habitatype	Nee
	Wintertaling	<i>Anas crecca</i> ssp. <i>crecca</i>	Cab	Ja	Ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

Het aantal typische soorten (tabel 11) is, mede door de kleine oppervlakte van het totaal en van de afzonderlijke vlakken, erg beperkt. Op basis hiervan is de kwaliteit matig.

3.4.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De oppervlakte is ten opzichte van de referentiesituatie afgenomen. Het is niet duidelijk wat hiervan de oorzaak is. De kwaliteit van het overgebleven habitatype is op basis van de aanwezige vegetaties beter dan ten tijde van de referentiesituatie. Op basis van de aanwezigheid van typische soorten is de kwaliteit zowel ten tijde van de referentiesituatie als in de huidige situatie matig.

3.5 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260A

3.5.1 Oppervlakte

Dit habitatype bevat beken die in meer of mindere mate begroeid zijn met ondergedoken en drijvende waterplanten van vooral het verbond van grote waterranonkel of de associatie van doorgroeid fonteinkruid. Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.



Figuur 8 Beekvegetatie met sterrenkroos in het Drentsche Aa-gebied. Foto: ATKB.

Het habitatype is aanwezig in het Amerdiep, het Deurzerdiep, het Andersche Diep, het Rolderdiep, het Gasterensche Diep, het Anlooërdiepje en het Zeegserloopje. Het ontbreekt in het Loonerdiep, het Taarlosche Diep en het Schipborgse Diep. Stroomafwaarts van Westlaren is het habitatype eveneens afwezig (Tonckens & van de Wetering 2022). In Tabel 1212 staan de oppervlaktes per deelgebied in de referentiesituatie en een benadering van de huidige situatie op basis van de kwalificerende vegetatietypen, gesorteerd naar omvang.

De huidige geschatte oppervlakte van dit habitatype bedraagt 4,4 ha, wat als een zeer klein areaal kan worden beschouwd (Everts et al. 2022). Het areaal is sinds de vorige beheerplanperiode met 2,85 ha toegenomen. De toename is naar alle waarschijnlijkheid toe te schrijven aan een karteereffect, omdat in 2018 een gerichte inventarisatie van alle beken in het stroomgebied heeft plaatsgevonden (Buro Bakker 2019). Op de habitatypekaart van de referentiesituatie (V11) werden nog grote delen als zoekgebied (ZGH3260A) aangegeven, op basis van gegevens die in 2010 zijn verzameld. Het betreft dus waarschijnlijk een theoretische toename (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022). Een toename op basis van een verbetering van kwaliteit ligt niet voor de hand (Everts et al. 2022).

Tabel 12 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van het voorkomen van kwalificerende vegetatietypen op de meest recente vegetatiekartering, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	Vershil (ha)
5	Oostelijke middenloop	0,13	1,32	1,19
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-Deurzerdiep	0,12	0,76	0,64
9	Oostelijke boven-/middenloop - Andersche Diep	0,45	0,64	0,19
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	0	0,57	0,57
10a	Bovenlopen - Anlöördiepje	0,2	0,38	0,18
4	Westelijke middenloop	0,01	0,2	0,19
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,02	0,17	0,15
8a	Westelijke bovenlopen - nabij N34	0,03	0,11	0,08
7b	Overgang middenloop-bovenloop - Zeegserloopje	0	0,1	0,1
2	Overgang benedenloop-middenloop - Westlaren	0,36	0,07	-0,29
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0	0,07	0,07
8c	Westelijke bovenlopen - Geelbroek	0	0,02	0,02
1	Benedenloop - De Punt tot Westlaren	0,12	0	-0,12
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	0,12	0	-0,12
Totaal		1,56	4,40	2,85

3.5.2 Kwaliteit

In Buro Bakker (2019) wordt een overzicht gegeven van de gekarteerde vegetatietypen die vallen onder dit habitattypen en de oppervlaktes daarvan. Deze zijn in tabel 13 weergegeven. In deze tabel is tevens de kwaliteit aangegeven volgens het profielformaat. Hieruit blijkt dat de aangetroffen vegetaties in meerderheid een matige kwaliteit weerspiegelen en dat vegetaties van goede kwaliteit (met waterviolier) over slechts circa 0,3 ha (7% van het areaal) voorkomen.

Tabel 13 In 2018 aangetroffen vegetatietypen in de Drentsche Aa die tot het habitattypen beken en rivieren met waterplanten behoren, met daarbij de oppervlakte en percentage en de kwaliteit volgens het profielformaat (M = matig; G = goed). Bron: Buro Bakker 2019. N.B.: de totaaloppervlakte klopt niet helemaal met de oppervlakte in tabel 8, maar de tabel geeft wel goed de verhoudingen weer.

Gemeenschap	Vorm	Kwaliteit	Oppervlak (m2)	Percentage
Type van doorgroeid fonteinkruid	Vorm met sterrenkroos	M	800	1,7
Type van klein fonteinkruid	Vorm met sterrenkroos	M	643	1,3
Type van waterviolier en sterrenkroos	Typische vorm	G	3349	7,0
Type van rossig fonteinkruid	Typische vorm	M	2937	6,1
Type van sterrenkroos	Typische vorm	M	34829	72,4
Type van sterrenkroos	Vorm met gewoon sterrenkroos	M	3667	7,6
Type van sterrenkroos	Vorm met stomphoekig sterrenkroos	M	1867	3,9
Totaal			48092	

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 14 geeft een overzicht van de aan- of afwezige typische soorten van H3160 in 2014 en 2022.

Tabel 14 Overzicht van de typische soorten van H3160 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Haften		Baetis rhodani	K	Nee	Nee
		Baetis vernus	Cab	Onbekend	Ja
		Ecdyonurus torrent	K	Nee	Nee
		Ephemera ignita	K	Nee	Nee
		Heptagenia flava	K	Onbekend	Ja
Kokerjuffers		Athripsodes albifrons	K	Nee	Nee
		Brachycentrus subnubilus	K	Nee	Nee
		Lype phaeopa	K	Onbekend	Onbekend
Libellen	Beekrombout	Gomphus vulgatissimus	K	Ja	Ja
	Gaffellibel	Ophiogomphus cecilia	K	Nee	Nee
	Gewone bronlibel	Cordulegaster boltonii ssp. boltonii	K	Nee	Nee
	Weidebeekjuffer	Calopteryx splendens ssp. splendens	Cab	Ja	Ja
Stenvliegen		Nemoura avicularis	K	Nee	Nee
		Perlodes microcephalus	K	Nee	Nee
Vaatplanten	Klimopwaterranonkel	Ranunculus hederaceus	K	Ja	Ja
	Vlottende waterranonkel	Ranunculus fluitans	K	Nee	Nee
Vissen	Bermpje	Barbatula barbatulus	Ca	Ja	Ja
	Riviergrondel	Gobio gobio	Ca	Ja	Ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort.

De soortgroepen haften, kokerjuffers en stenvliegen bestaan in meerderheid uit zeldzame soorten die aan beken in Zuidoost-Nederland of de Veluwe zijn gebonden. De haft Baetis vernus en de kokerjuffer Lype phaeopa zijn landelijk algemene soorten, waarvan alleen de eerste in het Drentsche Aa-gebied is vastgesteld (NDFF). Wellicht zal structureel onderzoek meer vondsten binnen deze soortgroepen opleveren.

Van de beekrombout kwamen in 2011 de eerste waarnemingen vanuit het Drentsche Aa-gebied. Vooral sinds 2015 is het aantal waarnemingen sterk gestegen. De beekrombout komt voornamelijk ten noorden van de Gasterenseweg voor, in de bovenlopen is de soort zeldzamer. De weidebeekjuffer kan bijna overal in het Drentsche Aa-gebied aangetroffen worden, soms in grote aantallen. Alleen langs het Andersche Diep en in Geelbroek is de soort afwezig. Gaffellibel en gewone bronlibel zijn gebonden aan wateren in Zuid-Nederland en komen in het Drentsche Aa-gebied niet voor (NDFF).

De klimopwaterranonkel komt in hoofdzaak voor in de middenlopen en is hier verspreid aanwezig. De Drentsche Aa vormt in Nederland een belangrijk bolwerk voor deze soort. De soort komt niet alleen in de beken voor maar groeit ook in sloten die hier haaks op staan. Binnen de begrenzing van het habitatype is de klimopwaterranonkel zeldzaam aanwezig in het Deurzerdiep, het Oudemolensche Diep en algemener in het noordelijke deel van het Taarlosche Diep. Na een jarenlange negatieve trend lijkt deze soort nu met een opmars bezig (Everts et al. 2017; Bakker

2021). Vlottende waterranonkel komt in het Drentsche Aa-gebied, en in heel Drenthe, sinds de jaren vijftig niet meer voor.

De riviergrondel is een zeer algemene soort in het Drentsche Aa-gebied. Ook van het biermpje is een gezonde populatie aanwezig. Beide soorten zijn aan beekbodems gebonden en hebben een voorliefde voor stromend water; ze zijn dan ook het meest algemeen in de midden- en de benedenlopen (Patberg 2017; Schollema 2020).

3.5.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Puur op basis van de beschikbare cijfers is er sprake van een toename van de oppervlakte, maar duidelijke gegevens van de referentiesituatie ontbreken. Van een toename van de kwaliteit is in ieder geval geen sprake; deze staat onder druk (zie hoofdstuk 4 omgevingscondities en hoofdstuk 5 knelpunten).

3.6 Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010A

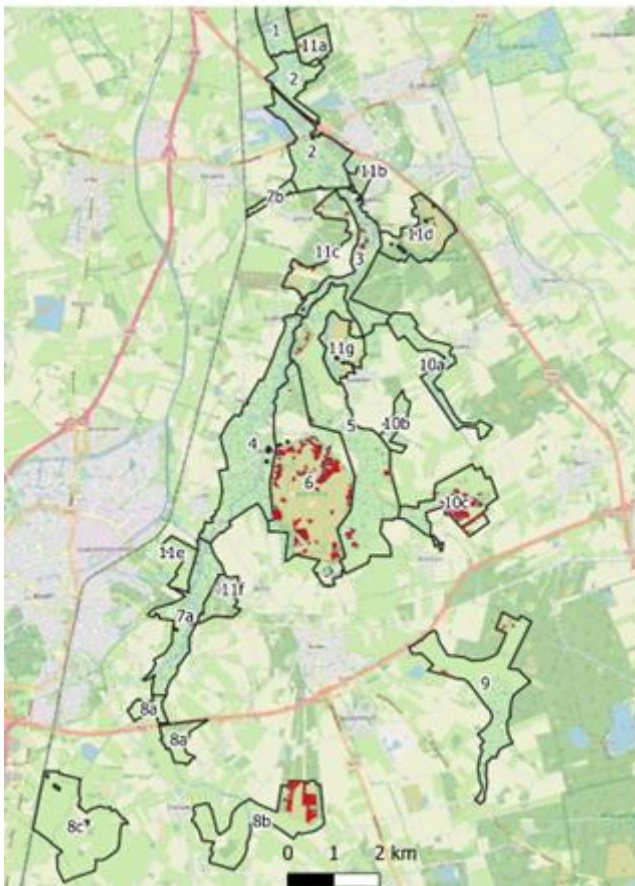
3.6.1 Oppervlakte

Vochtige heiden hebben een omvang van 42,3 ha en komen, verdeeld over elf deelgebieden, verspreid door het Drentsche Aa-gebied voor (zie Figuur 9). In Figuur 9 staan ook de codes van de deelgebieden. De grootste oppervlakte, 25,3 ha, ligt op het Ballooërveld. Overige deelgebieden met meer dan 1 ha zijn de bovenlopen Eexterveld en Scheebroek, de westelijke bovenlopen (Amerdiep) en de oostelijke middenloop (zie Tabel 15).

In Kampsheide bij Balloo ligt een zoekgebied voor vochtige heiden. In 2023 is een vegetatiekartering gepland om dit nader te onderzoeken.

Tabel 15 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil
6	Infiltratiegebied - het Ballooërveld	48,16	25,28	-22,89
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	2,71	8,04	5,34
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	0,04	3,68	3,64
5	Oostelijke middenloop	0,00	2,73	2,73
9	Oostelijke boven-/middenloop - Andersche Diep	0,51	0,94	0,44
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,01	0,48	0,46
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	0,35	0,35
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel (Molenveld, Zeegser Duinen)	0,57	0,34	-0,23
11a	Infiltratiegebied - Vijftig Bunder	4,82	0,29	-4,54
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-/Deurzerdiep	0,07	0,14	0,07
10b	Bovenlopen - Gasterse Holt	0,00	0,02	0,02
2	Overgang benedenloop-middenloop - Westlaren	0,08	0,00	-0,08
s	Totaal	56,97	42,30	-14,67



Figuur 9 Benadering van het areaal van H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) (rode vlakken) in het Drentsche Aa-gebied op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering

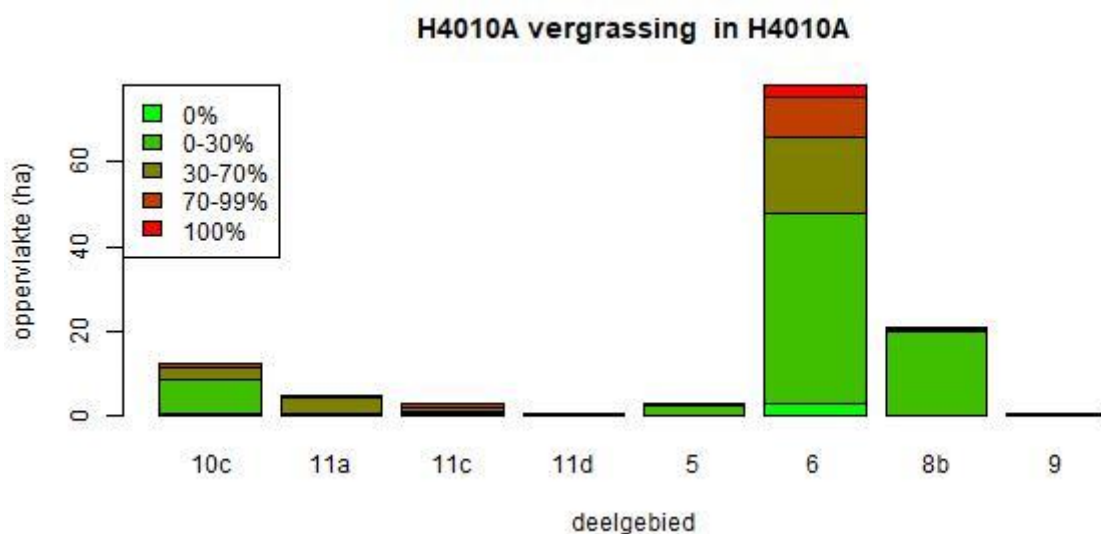
Ten opzichte van de referentiesituatie lijkt de oppervlakte met 25% afgenomen. Het is onduidelijk of dit een werkelijke afname is. Op het Ballooërveld en de Vijftig Bunder zijn voormalige vochtige heiden in de huidige situatie te kwalificeren als het habitatype droge heiden. Het is onduidelijk of het hier gaat om een echte verandering in de vegetatie, gevolgen van een karteereffect of dat er sprake is van verdroging. Dit is in deze fase een kennisleemte en zal verder uitgezocht moeten worden. De afgrenzing van vochtige heide ten opzichte van droge heide was in vroegere karteringen minder goed gedefinieerd, waardoor droge heide ten onrechte gekarteerd kan zijn als vochtige heide (Tonckens & van de Wetering 2022).

3.6.2 Kwaliteit

Vochtige heiden worden in het Drentsche Aa-gebied met name gekenmerkt door de associatie van gewone dophei, die volgens het profielformulier voor een goede kwaliteit van het habitatype staat. In veel mindere mate kwalificeren hier de vergraste typen rompgemeenschap met pijpenstrootje en rompgemeenschap met pijpenstrootje en veenmos, die voor een matige kwaliteit staan (profielformulier, LNV 2008).

De kwaliteit van de natte heidevegetatie is goed volgens Everts et al. (2022). Optimaal ontwikkelde typen en typen die een positieve ontwikkeling doormaken overheersen.

Met name het Ballooërveld en Eexterveld onderscheiden zich binnen het Drentsche Aa-gebied door het grote aandeel en de grote variatie van goed ontwikkelde vormen van vochtige heiden. Kenmerkende soorten van deze goed ontwikkelde vormen zijn beenbreek, kussentjesveenmos, zacht veenmos, heidekartelblad, klokjesgentiaan, blauwe zegge, kruipwilg en veenbies (Everts et al. 2017). Ook in de Zeegser Duinen en de Vijftig Bunder, waar een veel kleiner oppervlak aan vochtige heiden voorkomt, hebben de goed ontwikkelde vormen een relatief groot aandeel, al is de vochtige heide in de Zeegser Duinen sterker vergrast (zie ook 'Overige kenmerken van een goede structuur en functie' en Figuur 10). 11a en 11c (Vijftig bunder en Vredeveld Bremheuvel) zijn matig tot sterk vergrast. 5 - De oostelijke middenloop, 6 - Infiltratiegebied; het Ballooërveld, 8b - De westelijke bovenlopen; Amerdiep (Ekehaar-Amen), 9 - Oostelijke boven-middenloop; het Andersche Diep, 10c - Bovenlopen; Scheebroek en Eexterveld, 11a - Infiltratiegebied; Vijftigbunder, 11c - Infiltratiegebied; Vredeveld-Bremheuvel, 11d - Infiltratiegebied; De Strubben.



Figuur 10 vergrassing in vochtige heide (t0 en t1-concept) in de verschillende deelgebieden op basis van de kartering uit 2015/2016.

Een hoger aandeel soortenarmere vochtige heiden is te vinden in het deelgebied bovenlopen (Amerdiep) (Everts et al. 2017).

Op basis van de beschikbare gegevens is het niet duidelijk of de kwaliteit van de vegetatie sinds de referentiesituatie veranderd is. Volgens Everts et al. (2022) laten de vochtige heiden een verbetering van kwaliteit zien in de periode van 1995 tot 2015. Dit geldt met name voor het Ballooërveld, dankzij hier uitgevoerde vernattingsmaatregelen en plaggen (Everts et al. 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Twaalf van de in totaal dertien typische soorten, dus bijna alle soorten, komen voor in het Drentsche Aa-gebied (zie Tabel 166). Alleen kortharig kronkelsteeltje ontbreekt. Het broedkelkje is uitsluitend buiten het habitatype aangetroffen.

Op het Ballooërveld en het Eexterveld komen alle of bijna alle aanwezige typische soorten binnen het habitatype voor. Op het Eexterveld ontbreekt alleen de adder. Dit zijn ook de twee deelgebieden met het grootste oppervlak aan vochtige heiden en waar in vergelijking met andere deelgebieden grotere aantallen van typische soorten aangetroffen zijn. De helft of iets meer van de aanwezige

typische soorten is binnen het habitatype aangetroffen in de deelgebieden Zeegser Duinen/Molenveld, oostelijke middenloop en westelijke bovenlopen (Amerdiep). In de overige deelgebieden komt minder dan de helft van de aanwezige typische soorten voor.

De levendbarende hagedis komt in alle deelgebieden voor behalve in het Gasterse Holt. De adder is aangetroffen op het Ballooërveld en in De Strubben, de oostelijke middenloop en het Amerdiep.

Het gentiaanblauwtje is zeldzaam in het gebied en komt uitsluitend voor op het Ballooërveld en het Eexterveld. Op het Ballooërveld zijn drie deelpopulaties aanwezig en op het Eexterveld twee (ATKB/Buro Bakker 2022b). Het groentje is algemener en is aangetroffen in zes deelgebieden, waarbij de grootste aantallen voorkomen op het Ballooërveld en het Eexterveld.

De moerassprinkhaan is een algemene soort in de vochtige delen van het Drentsche Aa-gebied. Hij is aangetroffen in de meeste deelgebieden met vochtige heiden. Grotere aantallen komen voor op het Ballooërveld en het Eexterveld, in de Zeegser Duinen/het Molenveld en in het Amerdiep.

Beenbreek, klokjesgentiaan en veenbies komen voor in de meeste deelgebieden. Alleen in De Strubben, Middenloop en Bovenlopen Gasterse Holt is geen of slechts een van de drie soorten aangetroffen.

Zacht veenmos en kussentjesveenmos zijn waargenomen in de vochtige heiden op het Ballooërveld en het Eexterveld. Daarnaast komt zacht veenmos binnen het habitatype voor in de Zeegser Duinen/Molenveld en in de middenloop.

Tabel 16 Overzicht van de typische soorten van H4010A en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Cb	ja	ja
	Gentiaanblauwtje	<i>Maculinea alcon</i>	K	ja	ja
Mossen	Broedkelkje	<i>Gymnocolea inflata</i>	K	Ja, buiten habitatype	Ja, buiten habitatype
	Kortharig kronkelsteeltje	<i>Campylopus brevipilus</i>	K	nee	nee
	Kussentjesveenmos	<i>Sphagnum compactum</i>	K	ja	ja
	Zacht veenmos	<i>Sphagnum tenellum</i>	K	ja	ja
Reptielen	Adder	<i>Vipera berus ssp. berus</i>	K	ja	ja
	Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Cab	ja	ja
Sprinkhanen & krekels	Heidesabelsprinkhaan	<i>Metrioptera brachyptera</i>	Ca	ja	ja
	Moerassprinkhaan	<i>Stethophyma grossum</i>	K	ja	ja
Vaatplanten	Beenbreek	<i>Narthecium ossifragum</i>	K	ja	ja
	Klokjesgentiaan	<i>Gentiana pneumonanthe</i>	K	ja	ja
	Veenbies	<i>Trichophorum cespitosum ssp. germanicum</i>	K	ja	ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Het aantal typische soorten is gelijk gebleven ten opzichte van de referentiesituatie. Ook in de referentiesituatie (2002-2014) waren alle typische soorten behalve kortharig kronkelsteeltje in het gebied aanwezig.

Ten opzichte van de vorige inventarisatie in 2015 lijkt de verspreiding van gentiaanblauwtje en groentje stabiel (ATKB/Buro Bakker 2022b). Volgens De Vries et al. (2021) laat het groentje sinds 1997 in de verspreiding een toename zien in het Drentsche Aa-gebied. Dit komt overeen met een licht positieve trend in Drenthe en landelijk (Dijkstra et al. 2016). Daartegen neemt gentiaanblauwtje zowel in het Drentsche Aa-gebied als in Drenthe als geheel af, in ieder geval sinds 1990 (De Vries et al. 2021; Dijkstra et al. 2016). Volgens Dijkstra et al. (2016) was de ontwikkeling van het gentiaanblauwtje in het Drentsche Aa-gebied in dezelfde periode minder negatief dan op de overige zandgronden van Noord-Nederland.

De aantallen van de heidesabelsprinkhaan zijn stabiel of iets toegenomen sinds de vorige kartering in 2015. De moerassprinkhaan is sinds 2015 in aantal toegenomen (ATKB/Buro Bakker 2022b).

Beenbreek en veenbies hebben een vergelijkbare verspreiding als in 2015 (ATKB/Buro Bakker 2022a; Bakker 2022). De verspreiding van de klokjesgentiaan is sinds 2015 min of meer gelijk gebleven, behalve in het Eexterveld, waar de soort is toegenomen (ATKB/Buro Bakker 2022a; Bakker 2022). In 2015 kwam hij uitsluitend in het zuiden van het Eexterveld voor; in 2021 is klokjesgentiaan hij wijder verspreid door het gebied aangetroffen (ATKB/Buro Bakker 2022a). Volgens Everts et al. (2022) zijn stekelbrem en beenbreek toegenomen in de periode 1995 en 2015 en is klokjesgentiaan in deze periode stabiel gebleven.

De levendbarende hagedis laat landelijk gezien een duidelijke achteruitgang zien en ook binnen Drenthe is een negatieve trend geconstateerd (website RAVON; van Uchelen 2010). Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk conclusies te trekken over de trend in het Drentsche Aa-gebied.

Er kunnen geen uitspraken gedaan worden over trends van de overige typische soorten omdat hierover geen gegevens beschikbaar zijn.

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

De volgende kenmerken worden in het profieldocument genoemd:

- optimale omvang vanaf tientallen hectares;
- bedekking van grassen is beperkt (< 25%);
- dominantie van dwergstruiken (> 50%);
- bedekking struiken en bomen is beperkt (< 10%);
- hoge bedekking van veenmossen (lokaal);
- hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen.

De optimale functionele omvang van minimaal tientallen hectares wordt uitsluitend op het Ballooërveld gehaald (25,3 ha). In alle overige deelgebieden is de oppervlakte duidelijk kleiner dan 10 ha.

Vergraste vormen van vochtige heide zijn over de hele oppervlakte gezien in de minderheid (Everts et al. 2022). In de vegetatiekartering van Everts et al. (2017) zijn verschillen in vergrassingsgraad te zien tussen de deelgebieden (figuur 3). Op het Ballooërveld, waar het grootste oppervlak aan vochtige heiden ligt, zijn deze grotendeels niet tot weinig vergrast (0-30% bedekking met gras). Alleen aan de oostkant liggen meer matig tot sterk vergraste vlakken (30-70% en >70%). Ook in het deelgebied Amerdiep is het habitatype grotendeels niet tot weinig vergrast. In deze twee gebieden domineren dwergstruiken (> 50%).

In de Zeegser Duinen zijn de vochtige heiden sterk vergrast (>70%). Op het Eexterveld, op de Vijftig Bunder en in De Strubben is het habitatype grotendeels matig vergrast (30-70%). Hier is de dwergstruikbedekking minder dan 50%.

Op basis van een recente luchtfoto (2022) is de bedekking met bomen en struiken minder dan 10%.

Beter ontwikkelde vormen van vochtige heiden met veenmossen komen het meest voor op het Ballooërveld, op het Eexterveld en in de Zeegser Duinen (Everts et al. 2017).

Op basis van de vegetatiekartering uit 2015/16 komen zeer weinig korstmossen voor in de vochtige heiden (Everts et al. 2017). Ook de vegetatieopnamen bij deze kartering laten hier geen rijke mossenflora zien (Everts et al. 2017).

In de Vijftig Bunder neemt de vergrassing van de vochtige heiden toe (Natuurmonumenten in litt.). Volgens de beheerders neemt de vergrassing ook toe langs de randen van het Ballooërveld. Overige uitspraken over trends wat betreft deze kenmerken zijn op basis van de beschikbare informatie niet mogelijk.

3.6.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De doelstelling uitbreiding van de oppervlakte is waarschijnlijk niet gehaald. De vergelijking tussen de huidige situatie en de referentiesituatie laat een afname in oppervlakte zien. Het is onduidelijk of dit een werkelijke afname is, maar een duidelijke toename is onwaarschijnlijk.

Het is onduidelijk of de doelstelling verbetering van de kwaliteit ten opzichte van de referentiesituatie gehaald is. Er zijn geen aanwijzingen voor een duidelijke verbetering van de kwaliteit in de laatste jaren; wel is de vergrassing plaatselijk toegenomen, wat een afname van kwaliteit betekent.

3.7 Droge heiden H4030

3.7.1 Oppervlakte

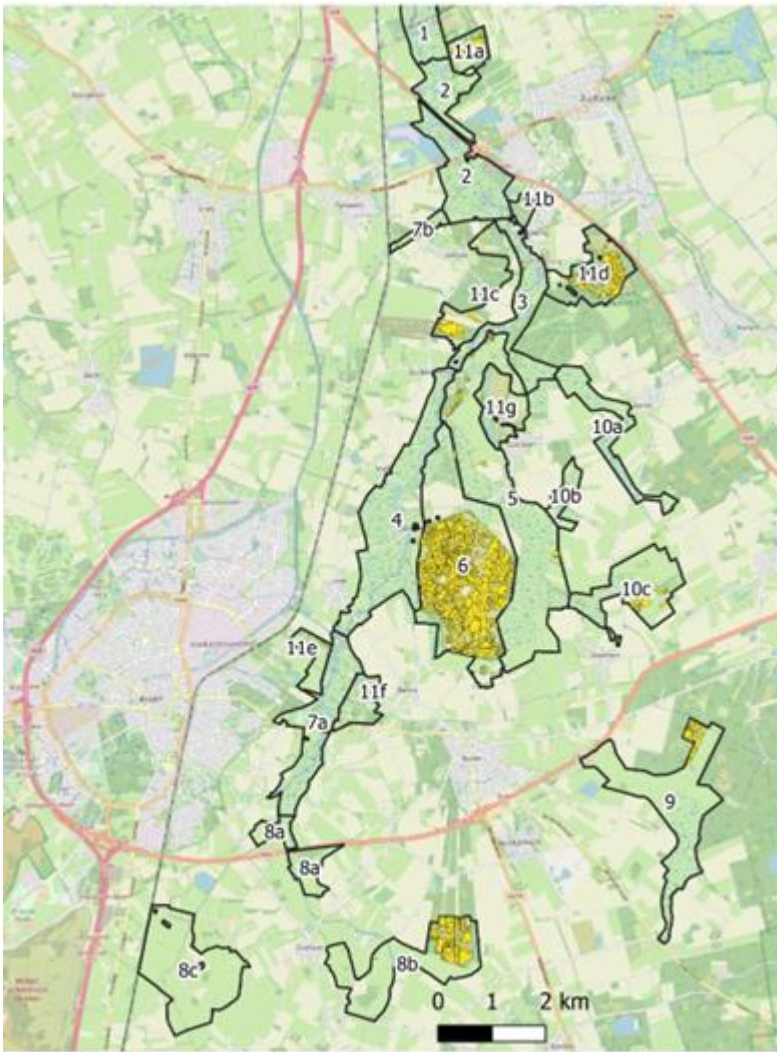
Droge heiden hebben een omvang van 324 ha en komen voor op hoger gelegen, droge delen verspreid door het Drentsche Aa-gebied (Figuur 11). Figuur 11 laat ook alle vlakken zien waarin het habitatype in mozaïek met andere habitatypen voorkomt. Op de kaart staan de codes van de deelgebieden (Tabel 177).

De grootste oppervlakte, 222,6 ha, ligt op het Ballooërveld. Overige deelgebieden met meer dan 10 ha zijn de westelijke bovenlopen (Amerdiep), De Strubben, Vredeveld-Bremheuvel (Zeegser Duinen en Molenveld) en de oostelijke boven-/middenloop (Andersche Diep).

In de Gasterse Duinen ligt 10,7 ha zoekgebied van dit habitatype. In de Gasterse Duinen is geen recente vegetatiekartering uitgevoerd. Een vegetatiekartering voor dit gebied is gepland voor 2023.

Tabel 17 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	89,58	222,63	133,05
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	0,00	36,97	36,97
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	23,93	23,93
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel (Zeegser Duinen, Molenveld)	2,07	12,79	10,72
9	Oostelijke boven-middenloop - Andersche Diep	13,15	10,36	-2,79
11a	Infiltratiegebied - Vijftig Bunder	5,93	8,06	2,12
5	Oostelijke middenloop	3,02	4,87	1,86
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	7,03	3,07	-3,96
11g	Infiltratiegebied - Gasterse Duinen	0,00	0,80	0,80
11e	Infiltratiegebied - Dijkveld	0,00	0,46	0,46
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,00	0,15	0,15
4	Westelijke middenloop	0,00	0,02	0,02
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	0,07	0,00	-0,07
11b	Infiltratiegebied – Natuurbad Schipborg	0,08	0,00	-0,08
	Totaal	120,92	324,11	203,19



Figuur 11 Benadering van het areaal droge heiden (gele vlakken) in het Drentsche Aa-gebied op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering.

Op basis van vegetatiekartering lijkt de oppervlakte met 203,2 hectare toegenomen. Met name op het Ballooërveld gaat het om een daadwerkelijke toename. In veel van de overige deelgebieden, waaronder Vredeveld/Bremheuvel, De Strubben en westelijke bovenlopen - Amerdiep, heeft geen duidelijke uitbreiding van droge heiden plaatsgevonden. Hier is op de habitatypekaart van de referentiesituatie een zoekgebied voor het habitatype droge heiden aangegeven dat in de huidige situatie zou kwalificeren als habitatype. In de Vijftig Bunder is het habitatype aanwezig op een plek waar in de referentiesituatie het habitatype vochtige heiden aangegeven werd. Het is onduidelijk of dit een werkelijke verandering is (door verdroging) of veroorzaakt wordt door verschillen in methodiek.

De uitbreiding van droge heiden op het Ballooërveld is te danken aan beheermaatregelen (plaggen, maaien, begrazen) die in de jaren negentig zijn ingezet om vergrassing terug te dringen (Tonckens & van de Wetering 2022).

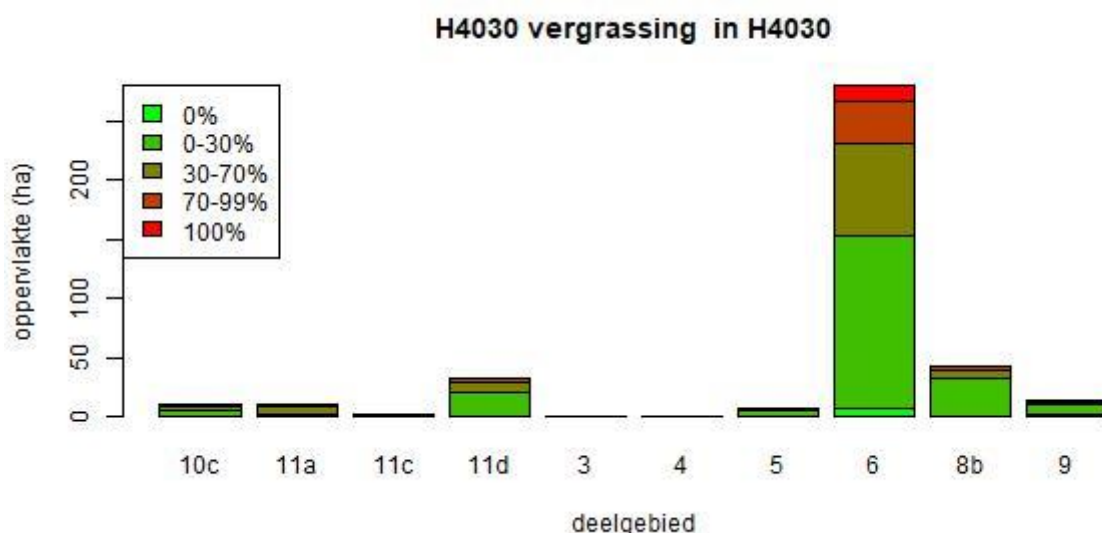
3.7.2 Kwaliteit

Droge heiden worden in het Drentsche Aa-gebied met name gekenmerkt door vegetaties die volgens het profieldocument voor een goede kwaliteit van het habitatype staan. Het meest voorkomende type is de associatie van struikhei en stekelbrem, gevolgd door de associatie van struikhei en bosbes. Daarnaast komt de rompgemeenschap met bochtige smele voor in het habitatype. Deze vergraste rompgemeenschap staat voor een matige kwaliteit van het habitatype (Figuur 12).

Volgens Everts et al. (2022) komt de oppervlakte met optimaal ontwikkelde vormen binnen genoemde associaties met korstmossen en heischrale soorten niet boven de 10% van het totaaloppervlak uit. Het grootste deel van de droge heide wordt ingenomen door vormen die een zogenoemde regressieve maar wel stabiele ontwikkelingsfase weergeven. Deze heiden zijn soortenarm en bevatten weinig of geen zeldzame soorten (Everts et al. 2022).

In het Eexterveld omvat het aandeel optimaal ontwikkelde vormen met heischrale soorten en korstmossen ongeveer de helft van de hier aanwezige droge heide. Dit is een duidelijk hoger aandeel dan in andere deelgebieden (Everts et al. 2017).

In De Strubben komt een relatief groter aandeel voor van de associatie van struikhei en bosbes. Dit type komt vaak voor als overgang naar bos en kan ook ontstaan door het kappen van bos waarin bosbessen voorkomen.



Figuur 12 vergrassing in droge heide (t0 en t1-concept) in de verschillende deelgebieden op basis van de kartering uit 2015/2016.

11a en 11c (Vijftig bunder en Vredeveld Bremheuvel) zijn matig tot sterk vergrast. 3 - De middenloop; Schipborgsche Diep, 4 - De westelijke middenloop, 5 - De oostelijke middenloop, 6 - Infiltratiegebied; het Ballooërveld, 8b - De westelijke bovenlopen; Amerdiep (Ekehaar-Amen), 9 - Oostelijke boven-middenloop; het Andersche Diep, 10c - Bovenlopen; Scheebroek en Eexterveld, 11a - Infiltratiegebied; Vijftigbunder, 11c - Infiltratiegebied; Vredeveld-Bremheuvel, 11d - Infiltratiegebied; De Strubben

Er zijn geen uitspraken mogelijk over de trend in de kwaliteit op basis van de vegetatie omdat goed vergelijkbare gegevens van de T0-situatie ontbreken. De huidige kwaliteit is te bestempelen als matig en staat onder druk door de hoge stikstofdepositie (Everts et al. 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Vijftien van de in totaal 26 typische soorten komen voor in het Drentsche Aa-gebied, dus iets meer dan de helft (zie Tabel 188). Geen van de vier typische sprinkhaansoorten en geen van de drie

typische mossoorten is in het gebied waargenomen. De klapekster is in Nederland als broedvogel verdwenen en in het Drentsche Aa-gebied aanwezig als overwinteraar.

Het deelgebied met de meeste typische soorten is het Ballooërveld, gevolgd door de Zeegser Duinen/het Molenveld. In deze gebieden komen duidelijk meer dan de helft van alle aanwezige typische soorten voor. In het Eexterveld, de oostelijke middenloop, De Strubben en de Gasterse Duinen komt rond de helft van alle aanwezige typische soorten voor. In de overige deelgebieden zijn weinig tot geen typische soorten waargenomen.

Op het Ballooërveld zijn de hoogste dichtheden van alle vier aanwezige typische dagvlinders waargenomen. De heivlinder is zelfs uitsluitend op het Ballooërveld aangetroffen. Op het Eexterveld zijn redelijk hoge dichtheden van groentje en heideblauwtje aanwezig. In de overige deelgebieden komen typische dagvlindersoorten weinig of niet voor (ATKB | Buro Bakker 2022b; Terpstra 2021). Bij de kommavlinder is in het Drentsche Aa-gebied, en dan vooral op het Ballooërveld waar de soort met name voorkomt, sprake van een achteruitgang ten opzichte van de inventarisatie in 2015, waarbij de droge zomers van 2018 en 2019 een grote impact hadden (ATKB | Buro Bakker 2022b). De heivlinder lijkt echter op basis van de laatste SNL-insectenkartering en gegevens van Staatsbosbeheer sinds 2015 eerder toegenomen op het Ballooërveld (ATKB | Buro Bakker 2022b). De positieve trend is waarschijnlijk een recente ontwikkeling, aangezien de heivlinder volgens De Vries et al. (2021) sinds 1997 afneemt in het gebied. Heivlinder en kommavlinder gaan in landelijk de laatste jaren steeds meer achteruit. Beide soorten zijn gevoelig voor stikstofdepositie en bodemverzuring. Volgens De Vries et al. (2021) hangt hun landelijke achteruitgang samen met de hoge stikstofdepositie.

Volgens De Vries et al. (2021) laat het groentje sinds 1997 in de verspreiding een toename in het Drentsche Aa-gebied zien. Ook het heideblauwtje laat volgens genoemde auteurs een positieve tendens zien. Ten opzichte van de insecteninventarisatie in 2015 lijken de populaties van groentje en heideblauwtje in het Drentsche Aa-gebied stabiel (ATKB | Buro Bakker 2022b).

Tabel 18 Overzicht van de typische soorten van H4030 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitattypen.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Groentje	<i>Callophrys rubi</i>	Cb	ja	ja
	Heideblauwtje	<i>Plebeius argus ssp. argus</i>	Cab	ja	ja
	Heivlinder	<i>Hipparchia semele ssp. semele</i>	K	ja	ja
	Kommavlinder	<i>Hesperia comma</i>	K	ja	ja
	Vals heideblauwtje	<i>Plebeius idas ssp. idas</i>	K*	nee	nee
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	<i>Cladonia subulata</i>	Ca	ja	ja
	Open rendiermos	<i>Cladonia portentosa</i>	Ca	ja	ja
	Rode heidelucifer	<i>Cladonia floerkeana</i>	Ca	ja	ja
Mossen	Gekroesd gaffeltandmos	<i>Dicranum spurium</i>	K	nee	nee
	Glanzend tandmos	<i>Barbilophozia barbata</i>	K	ja	nee
	Kaal tandmos	<i>Barbilophozia kunzeana</i>	K	ja	nee
Reptielen	Levendbarende hagedis	<i>Lacerta vivipara ssp. vivipara</i>	Cab	ja	ja
	Zandhagedis	<i>Lacerta agilis ssp. agilis</i>	K	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Blaauwvleugelsprinkhaan	<i>Oedipoda caerulea</i>	K	nee	nee
	Wrattenbijter	<i>Decticus verrucivorus</i>	K		nee

	Zadelsprinkhaan	<i>Ephippiger ephippiger ssp. vitium</i>	K	nee	nee
	Zoemertje	<i>Stenobothrus lineatus</i>	K	nee	nee
Vaatplanten	Klein warkruid	<i>Cuscuta epithymum</i>	K	ja	ja
	Kleine schorseneer	<i>Scorzonera humilis</i>	K	nee	nee
	Kruipbrem	<i>Genista pilosa</i>	K	ja	ja
	Rode dophei	<i>Erica cinerea</i>	K	nee	nee
	Stekelbrem	<i>Genista anglica</i>	K + Ca	ja	ja
Vogels	Boomleeuwerik	<i>Lullula arborea ssp. arborea</i>	Cab	ja	ja
	Klapekster	<i>Lanius excubitor ssp. excubitor</i>	Cab	ja (overwintelaar)	ja (overwintelaar)
	Roodborsttapuit	<i>Saxicola torquata ssp. rubicola</i>	Cb	ja	ja
	Veldleeuwerik	<i>Alauda arvensis ssp. arvensis</i>	Ca	ja	ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Klein warkruid is zeldzaam in het gebied en komt in de Vijftig Bunder, het Eexterveld, het Molenveld, de oostelijke middenloop, de Gasterse Duinen en het Ballooërveld binnen het habitatype voor. Stekelbrem en kruipbrem zijn algemener en komen in meer dan de helft van alle deelgebieden met het habitatype ook binnen het habitatype voor.

Volgens de analyse van Everts et al. (2022) nemen klein warkruid (op het Eexterveld) en stekelbrem toe in de periode 1995–2015 door beheer en herstelmaatregelen. Vanwege het hoge niveau van stikstofdepositie verwachten de auteurs echter dat deze ontwikkelingen tijdelijk zijn. Ten opzichte van de inventarisatie in 2015 is de verspreiding van deze soorten redelijk stabiel. De oude groeiplaatsen van stekelbrem op het Ballooërveld zijn in 2021 niet teruggevonden, maar dit kan veroorzaakt zijn door het late tijdstip in het seizoen waarop hier gezocht is (ATKB/Buro Bakker 2022a).

Open rendiermos komt in vijf deelgebieden met het habitatype ook binnen het habitatype voor en is hier vrij algemeen. Dit zijn Ballooërveld, De Strubben, Zeegser Duinen/Molenveld, Gasterse Duinen en Eexterveld. Rode heidelucifer en kronkelheidestaartje zijn zeldzamer en komen alleen voor op het Ballooërveld en in De Strubben en de Zeegser Duinen.

Van glanzend tandmos en kaal tandmos zijn geen waarnemingen bekend na de referentiesituatie. Beide soorten zijn toen in de Zeegser Duinen waargenomen. Glanzend tandmos is daarnaast op het Ballooërveld aangetroffen en kaal tandmos in De Strubben. De oude locaties in deze gebieden zijn sindsdien niet meer door mossenexperts bekeken, dus kan niet met zekerheid gezegd worden of deze soorten wel of niet nog voorkomen. Deze mossoorten waren toen al zeldzaam.

De levendbarende hagedis is in de meeste deelgebieden met droge heiden waargenomen. Deze soort gaat landelijk duidelijke achteruit en ook in Drenthe is een negatieve trend geconstateerd (website RAVON; van Uchelen 2010). Op basis van de beschikbare gegevens is het niet mogelijk conclusies te trekken over trends binnen het gebied.

Veldleeuwerik en roodborsttapuit zijn vrij algemene broedvogels in het Drentsche Aa-gebied met territoria in de meeste deelgebieden met droge heiden. De boomleeuwerik is duidelijk zeldzamer. Van deze vogelsoort zijn meerdere territoria vastgesteld onder meer op het Ballooërveld, in de Gasterse Duinen, in de oostelijke middenloop, op het Eexterveld en op het Molenveld.

De roodborsttapuit neemt als broedvogel duidelijk toe, zowel in het Drentsche Aa-gebied als landelijk (Everts et al. 2022). De veldleeuwerik laat als broedvogel ten opzichte van de referentiesituatie geen duidelijke trend zien in het Drentsche Aa-gebied (Everts et al. 2022). Op basis van de beschikbare gegevens is ook van de boomleeuwerik geen eenduidige trend te zien, hoewel deze landelijk toeneemt.

Iets meer dan de helft van het aantal typische soorten komt in de droge heides van het Drentsche Aa-gebied voor. Een groot deel van de aanwezige typische soorten vertoont een negatieve trend of is afhankelijk van inrichtingsmaatregelen. Hierdoor is de kwaliteit op basis van typische soorten matig te noemen.

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

De volgende kenmerken worden in het profieldocument genoemd:

- optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares;
- geringe bedekking van grassen (< 25%) en struweel (< 10%);
- dominantie van dwergstruiken (> 25%);
- aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken;
- gevarieerde vegetatiestructuur.

De optimale functionele omvang van minimaal tientallen hectares wordt op het Ballooërveld ruim gehaald (223 ha). Daarnaast komen redelijk grote oppervlaktes voor in de deelgebieden westelijke bovenlopen - Amerdiep (37 ha) en De Strubben (24 ha). In alle overige deelgebieden is het habitatype kleiner dan 20 ha. In kleine geïsoleerd gelegen heidegebieden zijn populaties van kenmerkende soorten kwetsbaar. Enkele slechte jaren, bijvoorbeeld door droogte, kunnen een sterk negatieve invloed hebben en zelfs tot het verdwijnen van populaties in deze gebieden leiden. Dit kan bijvoorbeeld van invloed zijn in de Vijftig Bunder (Natuurmonumenten in litt.).

Op het Ballooërveld is ongeveer 25% van de droge heide matig vergrast (30-70% bedekking van grassen) en 18% is meer dan 70% vergrast. In de Vijftig Bunder geldt dat voor meer dan 50% (Everts et al. 2017). De overige droge heiden zijn weinig vergrast, hier domineren dwergstruiken (>25%). In De Strubben en op het Ballooërveld liggen relatief meer volledig vergraste heides, die hierdoor niet kwalificeren voor het habitatype (Everts et al. 2017). Dit zijn veelal voormalige bosjes die gekapt zijn en waar droge schrale graslanden zich hebben ontwikkeld, waaronder het habitatype heischraal grasland.

Op basis van de luchtfoto is het aandeel struweel in de droge heiden minder dan 10%. Plaatselijk staat het habitatype onder druk door opslag, met name langs de randen van het Ballooërveld en in De Strubben (Everts et al. 2017).

Op het Ballooërveld zijn grote delen van de droge heiden structuurarm met vooral oude heidestruiken. De paden, oude karrensporen en aanwezige braamstruiken zijn waardevolle structurelementen voor de typische fauna. De droge heide in de Vijftig Bunder heeft weinig structuur en er is geen open zand (Natuurmonumenten in litt.). Er is verder weinig specifieke informatie beschikbaar over aanwezigheid van oude heidestruiken en vegetatiestructuur in de droge heiden in het Drentsche Aa-gebied.

Op het Ballooërveld is de oppervlakte aan droge heiden duidelijk toegenomen. De structuurrijkdom (afwisseling van oude en jonge heide en open plekken) is hier waarschijnlijk plaatselijk toegenomen door maatregelen als kleinschalig plaggen, chopperen en maaien in de afgelopen jaren.

In de Vijftig Bunder neemt de vergrassing van de droge heide toe (Natuurmonumenten in litt.). De vergrassing in de overige gebieden wordt voldoende teruggedrongen door het beheer.

Op basis van beschikbare gegevens zijn verder geen uitspraken mogelijk over trends in kwaliteit aan de hand van deze overige kenmerken.

3.7.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. De doelstelling behoud van de oppervlakte is gehaald; deze lijkt zelfs toegenomen.

Het is onzeker of de doelstelling behoud van de kwaliteit is gehaald. De huidige kwaliteit is zowel op basis van de aanwezige vegetaties en typische soorten matig en staat onder druk door de hoge stikstofdepositie. In de Vijftig Bunder neemt de vergrassing toe, wat duidt op een lokale achteruitgang van kwaliteit. Hierbij moet worden aangetekend dat de kleinen heideveldjes buiten het Ballooërveld meer onder druk staan. Deze kleine terreinen zijn belangrijk als onderdeel van het ecologische netwerk ze functioneren onder andere als verbindingzones tussen gebieden.

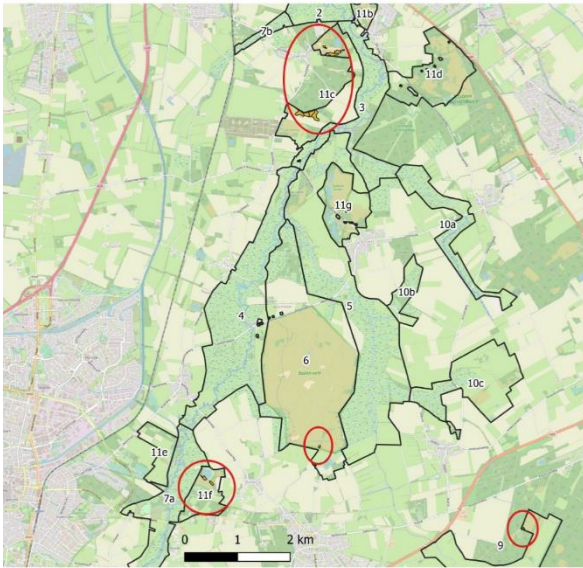
3.8 Jeneverbesstruweel H5130

3.8.1 Oppervlakte

Jeneverbesstruwelen hebben een omvang van 1,18 ha en komen in vier deelgebieden voor (Tabel 19 en Figuur 13). De oppervlakte is in alle deelgebieden kleiner dan 1 ha, met het grootste oppervlak, 0,74 ha, in Kampsheide.

Tabel 19 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil
11f	Infiltratiegebied - Kampsheide	1,31	0,74	-0,57
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel (o.a. Zeegser Duinen)	0,00	0,30	0,30
6	Infiltratiegebied - het Ballooërveld	0,00	0,11	0,11
9	Oostelijke boven-middenloop - Andersche Diep	0,00	0,03	0,03
	Totaal	1,31	1,18	-0,13



Figuur 13 Benadering van het areaal van H5130 Jeneverbesstruwelen (rode vlakken) in het Drentsche Aa-gebied op basis van de kwalificerende vegetatietypen in de nieuwste vegetatiekartering. Deze verspreiding laat ook alle vlakken zien waarin het habitattypen in mozaïek met andere habitattypen voorkomt. Op de kaart staan de codes van de deelgebieden (Tabel 19).

In de referentiesituatie kwam het habitattypen uitsluitend voor in Kampsheide. Op basis van de vergelijking met de huidige situatie is de oppervlakte daar met meer dan 50% afgenomen. Dit zal grotendeels een karteereffect zijn. Mogelijk heeft een kleine afname plaatsgevonden omdat enkele oude struiken doodgegaan zijn.

Daarnaast komt het habitattypen op basis van de vegetatiekarteringen (Everts et al. 2017; Buro Bakker 2016) ten opzichte van de referentiesituatie in drie nieuwe deelgebieden voor. Het gaat overal om kleine oppervlaktes. Ook dit zal een karteereffect zijn en geen echte verandering. De afgelopen decennia is er een gebrek aan verjonging van jeneverbesstruwelen, waardoor vrijwel uitgesloten kan worden dat oppervlaktes met dit habitattypen sinds de referentiesituatie toegenomen zijn.

De conclusie is dat geen verandering of hoogstens een lichte afname in oppervlakte door afsterven heeft plaatsgevonden.

3.8.2 Kwaliteit

Het habitattypen jeneverbesstruwelen in het Drentsche Aa-gebied bestaat uitsluitend uit het vegetatietypen gaffeltandmos-jeneverbesstruweel, subassociatie met bochtige smele. Deze subassociatie staat voor een goede kwaliteit van het habitattypen.

Volgens het eerste beheerplan omvatten de jeneverbesstruwelen in Kampsheide voornamelijk oude jeneverbesstruiken (Provincie Drenthe 2017). Dit zal nog steeds het geval zijn.

Op basis van beschikbare gegevens zijn geen uitspraken mogelijk over trends van de kwaliteit wat betreft de vegetatie.

Aanwezigheid van typische soorten

Van de twee typische soorten komt alleen de Midden-Europese goudvink voor in het Drentsche Aa-gebied (zie tabel 20). Territoria van deze vogelsoort zijn in of dicht bij alle deelgebieden waar het habitatype voorkomt vastgesteld. Op basis van beschikbare gegevens zijn geen uitspraken mogelijk over de trend van de goudvink in het Drentsche Aa-gebied.

Er zijn geen gegevens over de aanwezigheid van paddenstoelen in de jeneverbesstruwelen.

Tabel 20 Overzicht van de typische soorten van H5130 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Koraalspoorstekelzwam	Kavinia alboviridis	Paddenstoelen	K	nee	nee
Midden-Europese goudvink	Pyrrhula pyrrhula ssp. europoea	Vogels	Cab	ja	ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Overige kenmerken van een goede structuur en functie

De volgende kenmerken worden in het profieldocument genoemd:

- aanwezigheid van mannelijke en vrouwelijke exemplaren van de jeneverbes;
- aanwezigheid van zaailingen van jeneverbes;
- ondergroei rijk aan varens, mossen, korstmossen en paddenstoelen of aanwezigheid van loofverliezende struiken en lianen;
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares;

Er is geen specifieke informatie beschikbaar over de aanwezigheid van mannelijke en vrouwelijke exemplaren, maar de aanwezigheid van zaailingen geeft aan dat beide aanwezig zijn.

Volgens de NDFF zijn enkele zaailingen van jeneverbes in 2016 en 2020 aangetroffen op het Ballooërveld en in Kampsheide (NDFF, geraadpleegd november 2022). Toch zijn er geen aanwijzingen dat hier substantiële verjonging van de jeneverbestruwelen plaatsvindt. Zonder verjonging takelen de huidige struwelen af, waardoor ook de kwaliteit achteruitgaat. Uiteindelijk sterven de huidige jeneverbesstruiken af en gaat de oppervlakte achteruit.

Er zijn maar twee vegetatieopnamen beschikbaar van jeneverbesstruwelen in het gebied, één binnen het habitatype in Kampsheide en één buiten het habitatype op het Ballooërveld (Everts et al. 2017; Buro Bakker 2019). Op basis hiervan is de ondergroei soortenarm. Er zijn weinig tot geen varens, korstmossen en loofverliezende struiken en lianen aanwezig. De bedekking van mossen verschilt sterk tussen de opnamen en bedraagt respectievelijk 25% en 1%. De mossen betreffen uitsluitend algemene soorten als gewoon klauwtjesmos, gewoon gaffeltandmos, gewoon haarmos en bronsmos. Er zijn geen gegevens over de aanwezigheid van paddenstoelen in de jeneverbesstruwelen.

De optimale functionele omvang van enkele hectares wordt in geen van de deelgebieden gehaald.

Op basis van beschikbare gegevens zijn geen uitspraken mogelijk over de trends van deze overige kenmerken.

3.8.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De doelstelling behoud van de oppervlakte is zeer waarschijnlijk gehaald, maar staat wel onder druk door het ontbreken van verjonging en de kwetsbaarheid van de huidige, oude struiken. Op basis van de huidige gegevens is niet vast te stellen of de instandhoudingsdoelstelling verbetering van de kwaliteit behaald is.

3.9 Heischrale graslanden H6230

3.9.1 Oppervlakte

In het Drentsche Aa-gebied liggen heischrale graslanden op de hogere plaatsen in de beekdalgradiënt, maar in de regel wel op vochtige bodems. Door hun ligging zullen ze in de zomer niet meer in contact staan met het grondwater. Herstel van de basenverzadiging in deze schraallanden zal dan ook moeten plaatsvinden in het natte seizoen met licht gebufferd grondwater, meestal uit het eerste watervoerende pakket. Aanrijking van het water vindt bijvoorbeeld plaats doordat er ondiep keileem of potklei in het profiel voorkomt. Als dit systeem niet meer functioneert zullen de heischrale vegetaties verzuren en zullen veel kenmerkende soorten verdwijnen, waardoor de vegetaties worden vervangen door heidegemeenschappen (Provincie Drenthe 2017a).

De heischrale graslanden hebben een gezamenlijke omvang van 14,88 ha en komen voor op flanken langs beekdalen, zoals langs het Schipborgsche Diep, of als onderdeel van heidelandschappen. In Tabel 21 staan de oppervlaktes per deelgebied ten tijde van de referentiesituatie en de benadering van de huidige situatie. De grootste oppervlaktes liggen op het Eexterveld en het Ballooërveld. Op het Eexterveld komt het habitatype regelmatig voor in mozaïek met blauwgraslandvegetaties (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 21 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil
10c	bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	6,54	5,76	-0,78
6	Infiltratiegebied - het Ballooërveld	0,00	4,87	4,87
11g	Infiltratiegebied - Gasterse Duinen	0,00	1,40	1,40
11a	Infiltratiegebied - Vijftig Bunder	0,00	0,91	0,91
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel	0,71	0,56	-0,15
11e	Infiltratiegebied - Dijkveld	0,37	0,53	0,16
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	0,32	0,28	-0,04
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,21	0,27	0,06
9	Oostelijke boven-middenloop - Andersche Diep	0,00	0,19	0,19
4	Westelijke middenloop (Smalbroeken, Bosbroek)	0,04	0,04	-0,01
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	0,04	0,04
5	Oostelijke middenloop	0,00	0,02	0,02
	Totaal	8,2	14,88	6,68

Op basis van de vegetatiekartering lijken heischrale graslanden bijna te zijn verdubbeld in omvang. De grootste uitbreiding heeft plaatsgevonden op het Ballooërveld. Uitbreiding heeft verder plaatsgevonden in de deelgebieden Vijftig Bunder en Gasterse Duinen. In beide gebieden kwam dit habitatype ten tijde van de referentiesituatie niet voor. De achteruitgang van 0,8 ha ten gunste van

blauwgraslanden op het Eexterveld (van 6,6 naar 5,8 ha) kan een karteereffect zijn. Deze twee habitattypen komen hier veel in mozaïek met elkaar voor en een nauwkeurige inschatting van de percentages per vlak is lastig.

3.9.2 Kwaliteit

Vegetatie

Heischrale graslanden worden in het Drentsche Aa-gebied gekenmerkt door een droge variant, de associatie van liggend walstro en schapengras, en een vochtige variant, de associatie van klokjesgentiaan en borstelgras (Tonckens & van de Wetering 2022). Beide vegetatietypen staan voor een goede kwaliteit van het habitatype (profieldocument, LNV 2008). In het Eexterveld komt met name de vochtige variant voor, in de overige heischrale graslanden met name de droge variant.

Uit de vorige paragraaf blijkt dat het habitatype zich heeft uitgebreid. Naast uitbreiding is ook de kwaliteit van het habitatype de afgelopen jaren toegenomen en dan met name op het Eexterveld. Dat uit zich in de toename van het optimaal ontwikkelde heischraal grasland. Kenmerkende soorten zijn hier – naast de typische soorten – klokjesgentiaan, blauwe zegge, gevlekte orchis en blauwe knoop (Everts et al. 2022). Wel zijn valkruid en liggende vleugeltjesbloem sinds de eerste beheerplanperiode achteruitgegaan. Liggende vleugeltjesbloem is in het Eexterveld na 2011 niet meer aangetroffen. Valkruid is in het Eexterveld na 2012 en in het Ballooërveld na 2008 niet meer teruggevonden. Valkruid gaat in Nederland al jaren achteruit door diverse oorzaken; recent speelt verzuring en dus stikstofdepositie een belangrijke rol (Verspreidingsatlas.nl; Everts et al. 2022).

Hieronder worden de ontwikkelingen in de grootste kerngebieden van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied (Eexterveld en Ballooërveld) besproken.

Eexterveld

Op het Eexterveld wordt de ontwikkeling behalve door uitbreiding gekenmerkt door een toename van de kwaliteit. Die uit zich in de toename van optimaal ontwikkelde en zogenoemde progressieve stadia van heischrale graslanden (figuur 9; Everts et al. 2022).

Rond het Eexterveld is de uitbreiding van heischrale graslanden behalve van vernattingsmaatregelen met name afhankelijk van plagmaatregelen. Het patroon in het veld laat ook zien dat er nog andere factoren spelen bij de gunstige ontwikkeling. Het habitatype ontwikkelt zich vooral op de hogere delen. Bovendien leidt plaggen van een relatief droge en schrale uitgangssituatie tot minder ontwikkeling van heischraal grasland en heeft het een vergelijkbaar resultaat als wanneer er niet wordt geplagd. Het benadrukt dat een goede vochttoestand belangrijk is. De resultaten laten ook zien dat een zeer voedselrijke uitgangssituatie geen beletsel is voor de ontwikkeling van beide schraallandtypen (heischraal grasland en blauwgrasland) zolang er wordt geplagd. De percelen liggen allemaal in het centrale deel van het Eexterveld. De percelen zijn na het plaggen integraal beweid met zowel koeien als schapen. Dit leidt niet tot waarneembare verschillen in de vegetatieontwikkeling tussen de voedselrijke en voedselarmere uitgangssituaties (Everts et al. 2022). Op plekken waar niet is geplagd beginnen zich bij beweiding braamstruwelen te ontwikkelen, als voorlopers van een parkachtig landschap (Everts et al. 2022).

Het heischrale grasland op het Eexterveld houdt zich goed; wel is er enige negatieve invloed doordat de hydrologie niet optimaal is en door verzuring. Dat uit zich vooral aan de randen van de habitattypes waar de kwaliteit minder goed is (verslag PAS-veldbezoek 2018; Provincie Drenthe 2021). Vanuit de beheerder komt het signaal dat de gemeten nitraatgehaltes in het grondwater onder het Eexterveld

Ballooërveld

Het heischraal grasland is hier voor een deel ontstaan uit droge heide, natte heide en droog bos. Dit komt door lokale vernatting, kap van bos en intensievere beweiding van de heide (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022).

Het areaal heischrale graslanden is op het Ballooërveld het sterkst toegenomen, maar de ontwikkeling van de kwaliteit blijft sterk achter. Er hebben zich voornamelijk soortenarme typen van heischrale graslanden ontwikkeld. Kenmerkende, typische en Rode lijstsoorten van optimaal ontwikkelde heischrale graslanden (Figuur 14) zoals klokjesgentiaan, hondsviooltje en heidekartelblad zijn afwezig of zeldzaam. Wel komt borstelgras veel voor. De ontwikkeling op het Ballooërveld kenmerkt zich vooral door een toename van zogenoemde regressief stabiele stadia die bestaan uit soortenarme schapengrasbegroeiingen. De ontwikkeling van optimaal ontwikkelde en progressieve stadia blijft daarbij achter (Figuur 14 ; Everts et al. 2022).

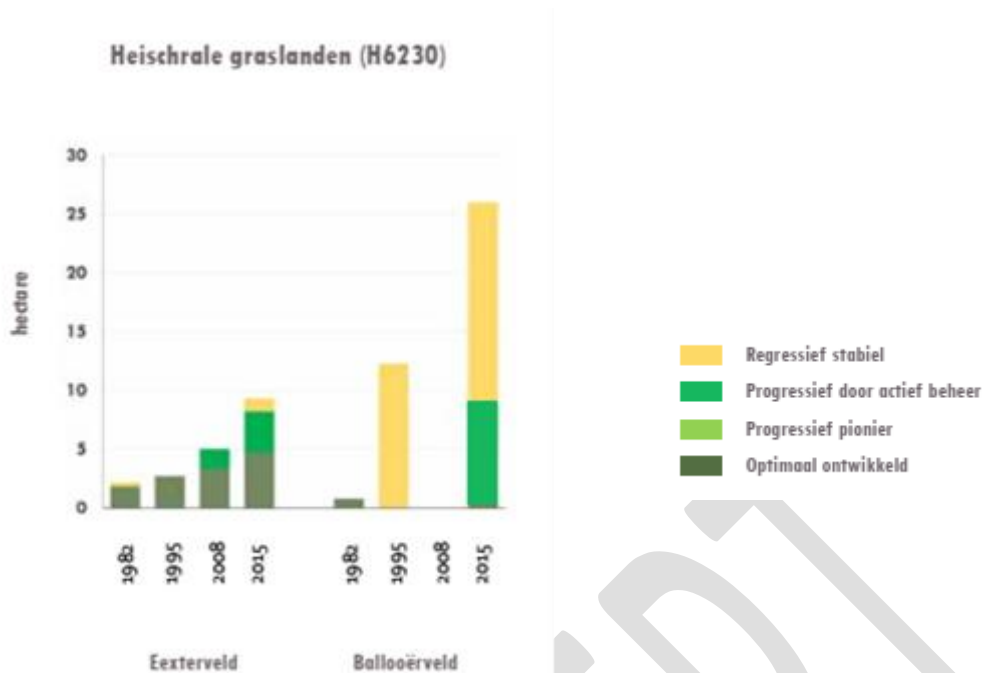
Op het Ballooërveld is in 2008 niet gekarteerd. Vanaf 1995 heeft systeemherstel plaatsgevonden waarvan de weerslag te zien is in de ontwikkeling van het habitatype. Dat heeft op het Eexterveld gunstiger uitgewerkt dan op het Ballooërveld.

NB: uit de latere analyse op basis van de meest recente vegetatiekartering (Everts et al. 2017) volgde uiteindelijk een kleiner oppervlak (bijna 15 ha) voor het habitatype. Deze grafiek toont de verhoudingen tussen de diverse kwaliteitsstadia.

Regressief stabiel: niet optimaal (door externe werking) beïnvloed stabiel stadium: kan bij regulier beheer alleen worden gehandhaafd en niet hersteld naar een optimaal stadium.

Progressief door actief beheer: niet optimaal en relatief soortenarm stadium. Bij actief beheer ontwikkelt deze vegetatie zich op relatief korte termijn naar een optimaal stadium.

Optimaal ontwikkeld: Optimaal ontwikkeld stadium van de classificerende plantengemeenschap voor het habitatype, niet alleen met kenmerkende soorten van de gemeenschap maar ook met een relatief grote soortenrijkdom en/of aanwezigheid van Rode lijst- en/of typische soorten. Uit: Everts et al. 2022.



Figuur 14 Ontwikkeling van heischrale graslanden op het Eexterveld en het Ballooërveld.

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 22 Overzicht van de typische soorten van H6230 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Aardbeivlinder	Pyrgus malvae ssp. malvae	K	Nee	Nee
	Geelsprietdikkopje	Thymelicus sylvestris	Cb	Ja	Ja
	Tweekleurig hooibeestje	Coenonympha arcania	K*	Nee	Nee
Sprinkhanen & krekels	Veldkrekkel	Gryllus campestris	K	Nee	Nee
Vaatplanten	Betonie	Stachys officinalis	K	Nee	Ja, niet in habitatype, aangeplant?
	Borstelgras	Nardus stricta	K	Ja	Ja
	Groene nachtorchis	Dactylorhiza viridis	K	Nee	Nee
	Heidekartelblad	Pedicularis sylvatica	K	Ja	Ja
	Heidezegge	Carex ericetorum	E	Nee	Nee
	Herfstschroeforchis	Spiranthes spiralis	K	Nee	Nee
	Liggend walstro	Galium saxatile	K	Ja	Ja
	Liggende vleugeltjesbloem	Polygala serpyllifolia	E	Ja	Ja
	Valkruid	Arnica montana	K	Ja	Ja
	Welriekende nachtorchis	Platanthera bifolia	K	Ja	Ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Het geelsprietdikkopje is zeer zeldzaam en alleen in 2015 en 2021 aangetroffen. De twee waarnemingen in 2015 waren op vliegafstand (ongeveer 1,5 kilometer) van de dichtstbijzijnde heischrale graslanden in de Gasterse Duinen. De ene waarneming in 2021 was ver buiten het habitatype, in Geelbroek. Geen van de overige drie typische faunasoorten is recent in het gebied waargenomen (NDFP; Terpstra 2021).

Acht van de tien typische florasoorten komen voor in het gebied (zie Tabel 22). De overige vier soorten komen niet voor in Drenthe. De minst kritische soorten liggend walstro en borstelgras zijn vrij algemeen. Heidekartelblad is vrij algemeen in het Eexterveld, maar elders afwezig of zeer zeldzaam. Liggende vleugeltjesbloem, welriekende nachtorchis, valkruid en betonie komen in enkele deelgebieden zeldzaam voor. Betonie is in 2021 voor het eerst waargenomen en is hier hoogstwaarschijnlijk aangeplant of verwilderd vanuit een tuin. De soort komt voor buiten het habitatype heischrale graslanden, langs een pad bij het Voorste Veer bij Gasteren (Everts et al. 2017; Bakker 2021; NDFP).

In het Eexterveld komen de meeste typische florasoorten voor: naast liggend walstro en borstelgras ook heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem en welriekende nachtorchis. Op het Ballooërveld zijn, naast liggend walstro en borstelgras, de kritischere soorten liggende vleugeltjesbloem en heidekartelblad aangetroffen. In de Vijftig Bunder komen liggend walstro, heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem en valkruid voor. In de overige deelgebieden zijn geen of uitsluitend algemenere typische soorten aangetroffen (Everts et al. 2017; Bakker 2021; NDFP).

3.9.3 Conclusie

De doelstelling uitbreiding van de oppervlakte lijkt behaald. Op basis van de vergelijking tussen de referentiesituatie en de huidige situatie is er sprake van een duidelijke toename. De grootste toename heeft plaatsgevonden op het Ballooërveld. Op het Eexterveld, waar een groot deel van het habitatype voorkomt, heeft geen uitbreiding plaatsgevonden.

De doelstelling verbetering van de kwaliteit is juist alleen op het Eexterveld behaald; op andere plekken is in ieder geval geen achteruitgang geconstateerd. De uitbreiding op het Ballooërveld betreft met name soortenarme vormen waarin typische soorten vaatplanten zeldzaam zijn. Ook in het overige areaal van het habitatype, dat met kleine oppervlaktes verspreid door het gebied voorkomt, betreffen het uitsluitend soortenarme vegetaties.

3.10 Blauwgraslanden H6410

3.10.1 Oppervlakte

Blauwgraslanden kunnen zich op twee verschillende typen bodems ontwikkelen: op zandige overgangsronden in de middenlopen die onder invloed staan van een sterke kwelstroom en op zeer natte leemrijke ronden in bovenloop en infiltratie/oorsprong, waarbij vooral sprake is van lokaal grondwater. Voorbeelden van het laatstgenoemde zijn het Eexterveld, de Ossebroeken en De Heest. Voor blauwgraslanden moet de bodem voedselarm zijn en het grondwater mag niet belast zijn met meststoffen.

De blauwgraslanden hebben een gezamenlijke omvang van bij benadering 23,62 ha. Het habitatype komt verspreid langs het hele beekdal voor in dertien deelgebieden. In Tabel 233 staan de oppervlaktes per deelgebied in de referentiesituatie en een benadering van de huidige situatie op basis van de vegetatiekartering. De grootste oppervlaktes liggen in het Eexterveld, gevolgd door het Andersche Diep, De Heest, Ossebroeken/Rolderdiep en het Schipborgsche Diep. In de overige deelgebieden komt het habitatype met minder dan 1 ha voor.

Tabel 23 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	2,06	10,90	8,84
9	Oostelijke boven-middenloop - Andersche Diep	0,04	4,29	4,24
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld / De Heest	0,00	3,75	3,75
5	Oostelijke middenloop (o.a. Ossebroeken/Rolderdiep)	0,03	1,85	1,82
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,08	1,02	0,94
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel	0,00	0,68	0,68
1	Benedenloop - De Punt tot Westlaren	0,00	0,43	0,43
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-Deurzerdiep	0,36	0,18	-0,18
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	0,00	0,15	0,15
4	Westelijke middenloop	0,00	0,14	0,14
10b	Bovenlopen - Gasterse Holt	0,03	0,11	0,09
11b	Infiltratiegebied - Natuurbad-Schipborg	0,00	0,08	0,08
10a	bovenlopen - Anlooërdiepje	0,00	0,05	0,05
	Totaal	2,59	23,62	21,03

Het habitatype is sterk toegenomen, van bijna 3 naar bijna 24 hectare. De oppervlakte blauwgrasland is het sterkst toegenomen op het Eexterveld, maar is ook toegenomen in De Heest, de Ossebroeken en het Andersche Diep. In de overige gebieden zijn veranderingen in oppervlak kleiner dan één hectare.

De uitbreiding is het resultaat van herstelmaatregelen, waarbij ook de aard van het substraat een rol speelt. Vooral grootschalig plaggen zorgt voor een gunstige uitgangssituatie. Een beperkte beschikbaarheid van voedingsstoffen, goede buffering van de zuurgraad door schoon kwelwater en een basenrijk substraat in combinatie met voldoende natte condities vormen de sleutelfactoren (Everts et al. 2022).

3.10.2 Kwaliteit

Alle drie voor blauwgrasland kwalificerende associaties: de blauwgrasland-associatie, de veldrus-associatie en de draadgentiaan-associatie, zijn in het gebied aanwezig. In goed ontwikkelde vormen van blauwgrasland in het Drentsche Aa-gebied komen de typische soorten Spaanse ruiter, blauwe zegge, blonde zegge en vlozegge voor (Tonckens & van de Wetering 2022). Daarnaast zijn in deze goed ontwikkelde vormen ook soorten als tandjesgras, tormentil, pijpenstrootje en heidekartelblad aanwezig (Everts et al. 2022).

Op het Eexterveld komen alle drie genoemde associaties samen voor. Hier zijn goed ontwikkelde vormen van blauwgraslandvegetaties te vinden. Vaak komt het habitatype blauwgraslanden voor in mozaïek met heischrale graslanden. Langs het Andersche Diep komen veldrusschraallanden voor. In de Ossebroeken (Rolderdiep) is een bijzondere ontwikkeling gaande. Hier hebben zich in de afgelopen jaren vormen van blauwgrasland en veldrusschraalland ontwikkeld met moeraswespenorchis, ronde zegge en zelfs parnassia. In De Heest overheersen matig ontwikkelde vormen van het blauwgrasland behorende tot de rompgemeenschap van blauwe knoop en blauwe zegge (Tonckens & van de Wetering 2022).

Meer dan de helft van het areaal van het habitatype in het Drentsche Aa-gebied is volgens Everts et al. (2022) optimaal ontwikkeld of biedt perspectief voor optimale ontwikkeling. Een groot aandeel van optimaal ontwikkeld blauwgrasland komt voor in het Eexterveld en de Ossebroeken (Rolderdiep). Pionierbegroeiingen vormen het voorstadium, met soorten als blauwe zegge, draadgentiaan, dwergbloem, dwergvlas, geelgroene zegge en dwergzegge. Naast een relatief groot aandeel in het Eexterveld en de Ossebroeken komt dit stadium voor in het Andersche Diep (Everts et al. 2022).

De kwaliteit van het habitatype lijkt in de eerste beheerplanperiode toegenomen, en dan met name in het Eexterveld. Deze toename uit zich in de duidelijke toename van het optimaal ontwikkelde stadium (Everts et al. 2022). In de overige deelgebieden waar het habitatype voorkomt, zoals De Heest en de Ossenbroeken, was het in de referentiesituatie nog niet of nauwelijks aanwezig.

Aanwezigheid van typische soorten

Acht van de dertien typische soorten komen voor in het Drentsche Aa-gebied, waaronder zeven plantensoorten (zie Tabel 24). De niet aangetroffen moerasparelmoervlinder staat op de Rode lijst als uitgestorven in Nederland. De niet aangetroffen soorten knotszegge, kranskarwij en melkviooltje komen niet voor in Drenthe. Kranskarwij is op basis van het natuurlijk areaal ook niet te verwachten in Drenthe. De noordgrens van het natuurlijke areaal van deze soort is Noord-Brabant/Limburg.

De enige twee waarnemingen van de zilveren maan in de eerste beheerplanperiode zijn uit 2017 in de Gasterse Duinen (NDFF). Dit is rond 300 meter van het dichtstbijzijnde habitatype, dus op vliegafstand.

De watersnip komt als broedvogel wijd verspreid in bijna het hele beekdal en op het Eexterveld voor (Dijkstra et al. 2018).

De blauwe zegge, de minst kritische florasoort, is vrij algemeen. De iets kritischer blauwe knoop komt verspreid voor maar is duidelijk minder algemeen. De kritische soorten blonde zegge en Spaanse ruiter zijn vrij algemeen op het Eexterveld maar elders afwezig of zeldzaam. Vlozegge en klein glidkruid komen uitsluitend voor op het Eexterveld, waarbij vlozegge ook hier zeer zeldzaam is. De kleine valeriaan komt op meerdere locaties voor, met name langs de middenlopen, maar is zeldzaam in het habitatype.

In het Eexterveld komen alle in het gebied aanwezige typische soorten voor, maar de kleine valeriaan is hier uitsluitend in het bos en dus buiten het habitatype aangetroffen. In de Ossebroeken en De Heest komt naast blauwe zegge en blauwe knoop ook blonde zegge voor. In de Burgwallen (deelgebied middenloop) komen kleine valeriaan, blauwe knoop en blauwe zegge voor. In de overige blauwgraslanden zijn geen of maximaal twee typische soorten aanwezig.

Tabel 24 Overzicht van de typische soorten van H6410 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Soortgroep	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Moerasparelmoervlinder	Euphydryas aurinia ssp. aurinia	Dagvlinders	K *	Nee	Nee
Zilveren maan	Boloria selene	Dagvlinders	K	Nee	Ja (2017)
Watersnip	Gallinago gallinago ssp. gallinago	Vogels	Cab	Ja	Ja
Blauwe knoop	Succisa pratensis	Vaatplanten	Ca	Ja	Ja
Blauwe zegge	Carex panicea	Vaatplanten	Ca	Ja	Ja
Blonde zegge	Carex hostiana	Vaatplanten	K	Ja	Ja
Klein glidkruid	Scutellaria minor	Vaatplanten	K	Ja	Ja
Kleine valeriaan	Valeriana dioica	Vaatplanten	K	Ja	Ja
Knotszegge	Carex buxbaumii	Vaatplanten	K	Nee	Nee
Kranskarwij	Carum verticillatum	Vaatplanten	K	Nee	Nee
Melkviooltje	Viola persicifolia	Vaatplanten	E	Nee	Nee
Spaanse ruiter	Cirsium dissectum	Vaatplanten	E	Ja	Ja
Vlozegge	Carex pulicaris	Vaatplanten	K	Ja	Ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

3.10.3 Conclusie

De doelstelling uitbreiding lijkt behaald. Op basis van de vergelijking van de referentiesituatie met de huidige vegetatiekartering is er sprake van een zeer duidelijke toename. De grootste toename heeft plaatsgevonden op het Eexterveld; in Ossenbroeken en De Heest is het habitatype vanuit inrichtingsmaatregelen ontstaan. De doelstelling verbetering van de kwaliteit is behaald op het Eexterveld.

3.11 Ruigten en zomen (moerasspirea) H6430A

3.11.1 Oppervlakte

Dit habitatype bevat natte, soortenrijke ruigtes van een laagdynamisch milieu. Deze ruigten vormen meestal lintvormige oeverbegroeiingen, maar komen ook tot ontwikkeling in (dotterbloem)graslanden die niet meer of extensief gemaaid worden. Kenmerkend is het voorkomen van moerasspirea en echte valeriaan.

Het habitatype heeft een ruime verspreiding in het Drentsche Aa-gebied. Gebieden die opvallen zijn het Gasterensche Diep en Taarlosche Diep en Loonerdiep (Tonckens & van de Wetering 2022). De oppervlakte van het habitatype is sinds de vorige beheerplanperiode met liefst 32,16 ha toegenomen en bedraagt nu 37,45 ha. Met name langs het Loonerdiep, het Gasterensche Diep, het Taarlosche Diep, het Zeegserloopje en het Schipborgse Diep valt de toename op (zie Tabel 255). Ze is vermoedelijk vooral toe te schrijven aan enerzijds vernatting en anderzijds extensivering of staken van het beheer van de beekdalhooidanden, waardoor deze konden verruigen (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 25 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
4	Westelijke middenloop	1,61	14,58	12,96
5	Oostelijke middenloop	0,67	9,24	8,57
2	Overgang benedenloop-middenloop - Westlaren	0,48	6,08	5,6
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,16	3,52	3,36
1	Benedenloop - De Punt tot Westlaren	0,09	0,76	0,67
6	Infiltratiegebied - Balloërveld	0	0,66	0,66
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	1,04	0,58	-0,46
7b	Overgang middenloop-bovenloop - Zeegserloopje	0	0,52	0,52
8c	Westelijke bovenlopen - Geelbroek	0	0,48	0,48
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-Deurzerdiep	0,5	0,41	-0,09
8a	Westelijke bovenlopen - nabij N35	0,45	0,29	-0,15
9	Oostelijke boven-/middenloop - Andersche Diep	0	0,17	0,17
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	0,29	0,09	-0,2
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0	0,06	0,06
10b	Bovenlopen - Gasterse Holt	0	0,02	0,02
10a	Bovenlopen - Anlooërdiepje	0	0,01	0,01
Totaal		5,29	37,45	32,17

3.11.2 Kwaliteit

Goed ontwikkelde vormen van dit habitatype zijn niet aanwezig in het Drentsche Aa-gebied. Het habitatype komt alleen in matig ontwikkelde vorm voor in lintvormige begroeiingen langs de beek of op hooidandpercelen die uit het maai-beheer zijn genomen (Tonckens & van de Wetering 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 26 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H6430A in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 26 Overzicht van de typische soorten van H6430A en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Purperstreeparmoervlinder	Brenthis ino	E*	Nee	Nee
Vaatplanten	Hertsmunt	Mentha longifolia	K	Nee	Nee
	Lange ereprijs	Veronica longifolia	K	Nee	Nee
	Moerasspirea	Filipendula ulmaria	K+Cab	Ja	Ja
	Moeraswolfsmelk	Euphorbia palustris	K	Nee	Nee
	Poelruit	Thalictrum flavum	K	Ja	Ja
Broedvogel	Bosrietzanger	Acrocephalus palustris	Cab	Ja	Ja
Zoogdieren	Dwergmuis	Micromys minutus	Cb	Ja	Ja
	Waterspitsmuis	Neomys fodiens ssp. fodiens	Cab	Ja	Ja, niet in habitatype

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Moerasspirea is zeer algemeen binnen het habitatype, terwijl poelruit meer verspreid, maar wel gebiedsbreed, aanwezig is. De overige soorten vaatplanten komen niet in het Drentsche Aa-gebied voor. De trend van moerasspirea is zeer positief, die van poelruit stabiel (Everts et al. 2022).

De bosrietzanger komt in vrijwel het hele Drentsche Aa-gebied voor. De grootste dichtheden zijn te vinden in Geelbroek en langs het Taarlosche Diep, het Gasterensche Diep en de noordelijke benedenloop (Dijkstra et al. 2018). Het algemeen voorkomen geeft een enigszins vertekend beeld van de kwaliteit, aangezien bosrietzanger ook graag broedt in zeer voedselrijke (riet)ruigtes met brandnetels, distels en/of fluitenkruid.

Van de dwergmuis zijn uit de NDFF waarnemingen verspreid over het Natura 2000-gebied bekend. Van de waterspitsmuis zijn van de laatste tien jaar in de NDFF slechts drie waarnemingen te vinden. Twee daarvan komen uit braakballenonderzoek, de derde betreft een vangst, nabij het Deurzerdiepje. Het is aannemelijk dat deze soort wijder verbreid in het Drentsche Aa-gebied voorkomt, maar gestructureerd onderzoek ontbreekt.

3.11.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Behoud van de oppervlakte is behaald, het habitatype lijkt zelfs fors toegenomen. Behoud van de kwaliteit is eveneens behaald, al is de kwaliteit wel matig in het hele gebied.

3.12 Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7110B

3.12.1 Oppervlakte

Het habitatype komt voor in de Zeegser Duinen, op het Ballooërveld, het Westersche Veld van Rolde en in een veentje ten zuiden van de voormalige spoorbaan Assen- Rolde nabij het Deurzerdiep (Tonckens & van de Wetering 2022).

De huidige oppervlakte van het habitatype bedraagt 0,48 ha (zie Tabel 277). In de Zeegser Duinen heeft zich actief hoogveen ontwikkeld aan de zuidzijde van het Siepelveen. Aan de noordzijde van het Ballooërveld en in een veentje ten zuiden van de voormalige spoorbaan Assen-Rolde zijn nieuwe heideveentjes ontstaan. Daarentegen kwalificeren hoogveentjes die in referentiesituatie werden aangegeven in De Strubben en bij Oudemolen niet meer in de huidige situatie. Een potentieel heideveentje in de Gasterse Duinen is niet meegenomen omdat een recente vegetatiekartering van dit gebied ontbreekt en dit gebied geldt als zoekgebied voor vochtige heide.

Per saldo heeft dit geleid tot een afname van het areaal met 0,28 ha. De oorzaak van deze afname is niet precies bekend, maar ze lijkt het gevolg te zijn van verschillen in methodiek tussen de referentiesituatie en de benadering van de huidige oppervlakte op basis van de kwalificerende vegetatietypen (Tonckens & van de Wetering 2022) en is dus waarschijnlijk theoretisch.

Tabel 27 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0,63	0,37	-0,26
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	0,00	0,07	0,07
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel	0,00	0,04	0,04
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-/Deurzerdiep	0,00	0,01	0,01
5	Oostelijke middenloop	0,03	0,00	-0,03
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,10	0,00	-0,10
Totaal		0,76	0,48	-0,28

3.12.2 Kwaliteit

Het habitatype vormt meestal een ruimtelijk mozaïek met de zure vennen. Vernatting van de veentjes heeft tussen 1982 en 1995 geleid tot uitbreiding van beide habitatypen. Bij heideveentjes is dit wel gepaard gegaan met enig verlies aan kwaliteit. Na 1995 is de kwaliteit weer hersteld. Vooral de goed ontwikkelde heideveentjes in het Ballooërveld zijn de afgelopen periode in kwaliteit toegenomen (Everts et al. 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 28 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H7110B in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 28 Overzicht van de typische soorten van H7110B en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Veenbesblauwtje	Plebeius optilete	E	Nee	Nee
	Veenbesparelmoervlinder	Boloria aquilonaris	E	Nee	Nee
	Veenhooibeestje	Coenonympha tullia ssp. tullia	E	Nee	Nee
Libellen	Hoogveenglanslibel	Somatochlora arctica	E	Nee	Nee
Mossen	Hoogveenlevermos	Mylia anomala	K	Nee	Nee
	Hoogveenveenmos	Sphagnum magellanicum	K	Ja	Ja
	Rood veenmos	Sphagnum rubellum	K	Ja	Ja
	Veengaffeltandmos	Dicranum bergeri	K	Nee	Nee
	Vijfrijig veenmos	Sphagnum pulchrum	E	Nee	Nee
	Wrattig veenmos	Sphagnum papillosum	Cab	Ja	Ja
Reptielen	Levendbarende hagedis	Lacerta vivipara ssp. vivipara	Cab	Ja	Ja
Vaatplanten	Eenarig wollegras	Eriophorum vaginatum	Cab	Ja	Ja
	Kleine veenbes	Vaccinium oxycoccos	K + Cab	Ja	Ja
	Lange zonnedauw	Drosera anglica	K	Nee	Nee
	Lavendelhei	Andromeda polifolia	K	Ja	Ja
	Veenorchis	Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola	K	Nee	Nee
	Witte snavelbies	Rhynchospora alba	Ca	Ja	Ja
Vogels	Watersnip	Gallinago gallinago ssp. gallinago	Cab	Ja	Ja, niet in habitatype
	Wintertaling	Anas crecca ssp. crecca	Cab	Ja	Ja, niet in habitatype

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

De typische soorten dagvlinders en de hoogveenglanslibel komen niet (meer) in het Drentsche Aa-gebied voor.

Drie typische mossoorten en twee typische vaatplanten zijn niet aangetroffen. Van hoogveenveenmos, rood veenmos en wrattig veenmos is de trend stabiel. De witte snavelbies heeft een positieve trend. Eenarig wollegras heeft een negatieve trend, wat wijst op herstel van optimale vormen van het habitatype (Everts et al. 2022).

De levendbarende hagedis komt verspreid in de natte heidegebieden binnen het Drentsche Aa-gebied voor en is ook binnen het habitatype aanwezig. De landelijke trend is dalend (website RAVON); de trend in het Drentsche Aa-gebied is onbekend.

De watersnip komt verspreid over het Drentsche Aa-gebied voor, maar is hoofdzakelijk gebonden aan natte schraallanden (Dijkstra et al. 2018). De soort komt niet voor binnen het habitatype. Dit laatste geldt ook voor de wintertaling, die met 1-3 broedparen een zeldzame broedvogel is in het Natura 2000-gebied (Dijkstra et al. 2018; NDFF).

Opvallend is dat in de heideveentjes bij het Siepelveen en het Westersche Veld van Rolde geen typisch soorten (veen)mossen en vaatplanten aanwezig zijn. Beide gebieden vielen wel binnen het onderzoeksgebied van de florakartering (Everts et al. 2017). Het ontbreken van de typische soorten hoogveenveenmos, rood veenmos en wrattig veenmos betekent dat een acrotelm hier niet aanwezig kan zijn, aangezien deze hoofdzakelijk gevormd wordt door deze soorten. De kwaliteit van deze veentjes is nog matig.

3.12.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De oppervlakte is op basis van de vegetatiekartering afgenomen, maar dit staat nog ter discussie aangezien enkele (potentiële) heideveentjes nog niet zijn onderzocht of mogelijk alsnog niet kwalificeren. De kwaliteit is de afgelopen beheerplanperiode vooral in de goed ontwikkelde heideveentjes toegenomen, maar ook hier is een kennishiaat. Het aantal typische soorten is, mede door de geringe omvang van de verschillende veentjes, erg beperkt.

3.13 Overgangs- en trilveren H7140A

3.13.1 Oppervlakte

Het habitatype trilveren bestaat uit mosrijke op het water drijvende plantenmatten. Bij de vaatplanten voeren schijngrassen de boventoon. In de moslaag domineren slaapmossen. In Nederland komen trilveren vooral voor in het laagveengebied, maar ze kunnen, zoals in de Drentsche Aa het geval is, ook voorkomen in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen. Trilveren staan constant onder invloed van basenrijk grondwater uit een dik watervoerend pakket (Ministerie van LNV 2008; Emsen et al. 2016). In de optimale situatie zijn de waterstanden zeer stabiel waardoor sterke veenvorming op kan treden.

Het habitatype omvat in het Drentsche Aa-gebied twee hoofdgroepen: het basenminnend en het zuurminnend kleine zeggenmoeras. Optimaal ontwikkelde stadia bestaan uit begroeiingen waarin zowel zeggen als kruiden het aspect bepalen of frequent voorkomen. Beide groepen omvatten zowel holpijpbegroeiingen als licht verdroogde vormen van goed ontwikkelde vegetatietypen (Everts et al. 2022).

De huidige oppervlakte van het habitatype bedraagt 36,74 ha. Het is sinds de vorige beheerplanperiode met 8,02 ha toegenomen. De grootste toenames vonden plaats in de middenlopen van het Looner- en Deurzerdiep en het Andersche Diep (zie Tabel 299). Het habitatype heeft zich in Geelbroek uitgebreid in de vorm van een klein aandeel vegetaties met snavelzegge in een mozaïek met witbolhooilanden. Vermoedelijk heeft dit betrekking op begroeiingen met snavelzegge in sloten. In de Ossebroeken lijkt het areaal aan overgangs- en trilveren juist afgenomen, maar naar alle waarschijnlijkheid is dit habitatype hier in de habitatypekaart van de referentiesituatie ten onrechte toegekend (Tonckens & van de Wetering 2022).

In de benedenloop is het habitatype aanwezig in het Wilde Veen. In de middenlopen komt het het meest voor in het Gasterensche Diep rond het Gasterse Holt, in het noordelijk deel van het Rolderdiep en in het Deurzerdiep, het Taarlosche Diep, het Loonerdiep, het Rolderdiep/Ossebroeken en het Andersche Diep. In andere delen van de middenloop is de oppervlakte kleiner maar nog steeds aanzienlijk. In de bovenlopen is het habitatype aanwezig langs het Scheebroekenloopje en het Deurzerdiep en in Geelbroek (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022). Vaak betreft het een klein oppervlak binnen het vlak dat bij benadering van de huidige situatie op de habitattypenkaart (T1) geheel als trilveren is ingekleurd (Tonckens & van de Wetering 2022).

Van alle aanwezige habitattypen zijn de overgangs- en trilvenen de afgelopen twintig jaar het sterkst toegenomen. Inrichtings- en verschalingsmaatregelen van de laatste decennia hebben ervoor gezorgd dat de abiotische omstandigheden in met name de middenlopen van het Drentsche Aa-gebied zijn verbeterd (Everts et al. 2022).

Tabel 29 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-en Deurzerdiep	3,61	6,46	2,86
5	Oostelijke middenloop	9,72	6,3	-3,42
4	Westelijke middenloop	4,01	6,03	2,02
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	6,1	5,85	-0,24
9	Oostelijke boven-middenloop - Andersche Diep	0,04	4,97	4,93
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	1,4	3,08	1,68
8c	Westelijke bovenlopen - Geelbroek	0	1,38	1,38
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	2,02	1,3	-0,71
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	1,6	0,61	-0,99
1	Benedenloop - de Punt tot Westlaren	0,18	0,58	0,4
7b	Overgang middenloop-bovenloop - Zeegserloopje	0	0,12	0,12
8a	Westelijke bovenlopen - nabij N36	0,02	0,03	0,01
11g	Infiltratiegebied - Gasterse Duinen	0	0,01	0,01
10a	Bovenlopen - Anlöördiepje	0,02	0	-0,02
11f	Infiltratiegebied - Kampsheide	0	0	0
Totaal		28,72	36,74	8,02

3.13.2 Kwaliteit

Iets meer dan de helft van het huidige areaal is optimaal ontwikkeld of ontwikkelt zich in deze richting. Het habitatype heeft zich goed ontwikkeld in de delen van de middenloop waar vernattingsmaatregelen en systeemherstel hebben plaatsgevonden (Everts et al. 2022). Everts et al. (2017) geven aan dat de ontwikkeling van basenminnend klein zeggenmoeras plaatsvindt langs het Gasterensche Diep, langs het Taarlosche Diep rond de monding van het Smalbroekenloopje, langs het Schipborgsche Diep en rond de monding van het Zeegserloopje. Deze vegetaties behoren tot de associatie van moerasstruisgras en zompzegge.

Andere goed ontwikkelde kleine zeggenmoerassen worden gekenmerkt door snavelzegge en zwarte zegge. Binnen deze vegetaties trad de grootste groei op en was de oppervlakte in 2015 vijf keer zo groot als in 1995 (Everts et al. 2022). De groei van typen van noordse zegge binnen het moeras bleef echter achter. Ook de groei van typen gekenmerkt door andere zeldzame soorten zoals waterdriehblad, paddenrus, ronde zegge en draadzegge bleven achter (Everts e.a. 2017). Mogelijke verklaringen hiervoor zijn ijzertoxiciteit, interne vermesting door mobilisatie van fosfaat en instabiele waterstanden (Aggenbach et al. 2014 in: Everts et al. 2022). Een veeg teken is ook dat de begroeiing van slaapmossen in het basenminnend kleine zeggenmoeras nog niet goed is ontwikkeld. Waar wel een moslaag aanwezig is, bestaat deze voornamelijk uit gewoon puntmos. Onderzoek op standplaatsniveau begeleid door het OBN Deskundigenteam Beekdallandschap (Aggenbach et al. 2014 in: Everts et al. 2022) gaf al eerder aan dat veenvorming van het kleine zeggenmoeras nog maar mondjesmaat leidt tot de ontwikkeling van een tapijt van kenmerkende slaapmossen. Ook lijken deze

begroeiingen nog vaak een relatief hoge productie te hebben doordat de grondwaterstanden in de zomer te diep wegzakken (Aggenbach et al. 2014 in: Everts et al. 2022).

In het Wilde Veen in de benedenloop heeft het habitatype last van verdroging en verzuring, waardoor de kwaliteit al jaren achteruit gaat. In 2021 werden alleen nog draadrus, paddenrus en moerasvaren teruggevonden en bleek ronde zegge afwezig. De voedselarme trilveenvegetaties met waterdriblad waren sterk verruigd met hennegras of er was een wilgenstruweel ontstaan (Everts et al. 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 30 Overzicht van de typische soorten van H7140A en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Kokerjuffers		Anabolia brevipennis	K	Onbekend	Nee
Mossen	Gevind moerasvorkje	Riccardia multifida	K	Onbekend	Nee
	Kwelviltsterrenmos	Rhizomnium pseudopunctatum	K	Onbekend	Nee
	Rood schorpioenmos	Scorpidium scorpioides	K	Onbekend	Nee
	Trilveenveenmos	Sphagnum contortum	K	Onbekend	Nee
Vaatplanten	Ronde zegge	Carex diandra	K+Ca	Ja	Onbekend
	Slank wollegras	Eriophorum gracile	E	Nee	Nee
	Veenmosorchis	Hammarbya paludosa	K	Nee	Nee

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Van de typische soorten is alleen de ronde zegge in het gebied bekend (Tabel 30), met één vindplaats in het Wilde Veen nabij Zuidlaren (Everts 2017). Deze groeiplaats bevindt zich in het habitatype. In 2021 kon deze groeiplaats vanwege natte omstandigheden niet bereikt worden en het is dus onbekend of de soort er nog voorkomt (Buro Bakker 2022). De overige soorten komen in het Drentsche Aa-gebied niet voor en zijn grotendeels gebonden aan gebufferde en goed ontwikkelde laagveengebieden.

3.13.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van oppervlakte en kwaliteit. De doelstelling voor uitbreiding van de oppervlakte lijkt ruim behaald. De doelstelling voor uitbreiding van de kwaliteit ook, al dient daarbij aangetekend te worden dat de uitbreiding van soortenrijke vegetaties met een goede kwaliteit stagneert en dat er geen typische soorten voor het habitatype in het Drentsche Aa-gebied meer voorkomen.

3.14 Pioniervegetaties met snavelbiezen H7150

3.14.1 Oppervlakte

Het habitatype komt voor op het Ballooërveld, het Eexterveld en het Westersche Veld van Rolde, veelal in mozaïek met de habitatypen vochtige heiden, droge heiden of blauwgraslanden

(Eexterveld) (Tonckens & van de Wetering 2022). De vele veranderingen in locaties ten opzichte van de referentiesituatie weerspiegelt het pionierkarakter van dit habitattype.

De huidige oppervlakte van het habitattype bedraagt 1,86 ha. Ze is sinds de vorige beheerplanperiode met 0,64 ha toegenomen (Tonckens & van de Wetering 2022; zie Tabel 3131).

Tabel 31 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0,53	0,72	0,19
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	0,45	0,41	-0,04
11e	Infiltratiegebied - Dijkveld	0,00	0,38	0,38
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	0,00	0,12	0,12
5	Oostelijke middenloop	0,00	0,12	0,12
9	Oostelijke boven-/middenloop - Andersche Diep	0,25	0,08	-0,17
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel	0,00	0,02	0,02
Totaal		1,22	1,86	0,64

3.14.2 Kwaliteit

Het habitattype beslaat een klein areaal, maar is wel altijd optimaal ontwikkeld geweest. De kwaliteit is de afgelopen periode stabiel gebleven (Everts et al. 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 32 Overzicht van de typische soorten van H7150 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitattype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Vaatplanten	Bruine snavelbies	Rhynchospora fusca	K+Ca	Ja	Ja
	Kleine zonnedauw	Drosera intermedia	Ca	Ja	Ja
	Moeraswolfsklauw	Lycopodiella inundata	Ca	Ja	Ja

Ca = constante soort, goede abiotische toestand; K = karakteristieke soort.

Alle drie typische soorten komen binnen het habitattype voor en vertonen een positieve trend (Everts et al. 2017; Everts et al. 2022)(Tabel 32). De soms ruime verspreiding van de typische soorten buiten het areaal van dit habitattype geeft duidelijk de potentie ervan weer.

3.14.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. De oppervlakte is licht toegenomen en de kwaliteit is ten minste behouden gebleven en waarschijnlijk toegenomen, op basis van de typische soorten. Het instandhoudingsdoel lijkt daarmee gehaald.

In het Drentsche Aa-gebied zijn instandhoudingsdoelen vastgelegd voor een vijftal bostypen. Deze bossen hebben een bijzondere plek in het beekdal. De afgrenzing van bostypen is in de praktijk lastig omdat veel bossen in het Drentsche Aa-gebied gedegradeerd zijn door verzuring en verdroging (Tonckens & van de Wetering 2022). Het is dan ook de vraag of de bossen in een oorspronkelijke situatie nog onder dezelfde habitattypen zouden vallen, of zouden classificeren als andere typen. Als we gaan werken aan herstel van het hydrologische systeem, kan dit invloed hebben op hoe de bossen zich ontwikkelen. We moeten vaststellen dat er voor alle bostypen een kennisleemte geldt met betrekking tot de plek van de Drentse bostypen in het landschap.

3.15 Beuken-eikenbossen met hulst H9120

3.15.1 Oppervlakte

Het habitatype heeft betrekking op oude bossen op vochtige tot droge en voedselarme minerale bodems zonder grondwaterinvloed. Beuken-eikenbossen met hulst in het Drentsche Aa-gebied zijn vaak zogenoemde strubben op leemhoudende zandgronden. Dit bodemtype is te rijk voor oude eikenbossen, die op leemarme en zure zandgronden (humuspodzolen) aanwezig zijn. Strubben zijn een typische verschijningsvorm van eikenbosjes die ontstaat uit eikenhakhout. Ze liggen meestal op de vroegere grens van akkers (de essen) en achterliggende heidevelden. Dit hakhout moest de schapen van de akkers weren, maar werd wel door de schapen begraasd.

Beuken-eikenbossen met hulst komt voor in De Strubben bij Schipborg, bij Amen (Amerholt), bij Westlaren en aan weerszijden van het Deurzerdiep tussen Assen en Rolde (Kamps) (Tonckens & van de Wetering 2022). De huidige oppervlakte van dit habitatype bedraagt 21,25 ha. Ze is sinds de vorige beheerplanperiode met 1,28 ha afgenomen (zie Tabel 3333). Deze schijnbare afname is waarschijnlijk een karteereffect, waarbij vlakken op basis van vegetatiesamenstelling of bodemtype bij de T1 anders zijn benoemd (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 33 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	15,30	8,12	-7,18
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	4,01	7,63	3,63
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-/Deurzerdiep	1,47	2,12	0,65
11f	Infiltratiegebied - Kampsheide	0,00	1,78	1,78
8a	Westelijke bovenlopen - nabij N37	0,89	0,79	-0,11
10b	Bovenlopen - Gasterse Holt	0,00	0,29	0,29
5	Oostelijke middenloop	0,47	0,27	-0,20
4	Westelijke middenloop	0,20	0,15	-0,05
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	0,18	0,10	-0,08
11a	Infiltratiegebied - Vijftig Bunder	0,01	0,00	-0,01
Totaal		22,53	21,25	-1,28

3.15.2 Kwaliteit

De gegevens over kwaliteit zijn enigszins gefragmenteerd. Op basis van de aanwezige vegetatietypen en de kwalificatie hiervan in het profielfragment is de kwaliteit van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied goed (Tonckens & van de Wetering 2022). Uit een analyse van de laatste vegetatiekarteringen in het Drentsche Aa-gebied blijkt dat de kwaliteit van vegetatietypen van het optimale stadium (gekenmerkt door dalkruid, gewone salomonszegel, lelietje-van-dalen, grote muur en witte klaverzuring) nauwelijks is toegenomen. Het bostype waarvoor de laatste twee soorten kenmerkend zijn toont de grootste groei (+ 4 ha), terwijl de oppervlakte van typen met de andere drie soorten afneemt (- 1,4 ha). De groei zit vooral in het soortenarme stadium, waarin het bostype met adelaarsvaren de grootste groei laat zien. Meer dan de helft van het beuken-eikenbos bestaat momenteel uit dit type (Everts et al. 2022). Of deze toename ten koste gaat van typische soorten vaatplanten van dit habitatype is niet bekend, maar wel aannemelijk.

Het beuken-eikenbos in het Amerholt wordt beschouwd als van hoge kwaliteit en is rijk aan typische en (soms zeldzame) kenmerkende bossoorten, zoals sierlijke woudbraam (Bijlsma et al. 2020).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 34 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H9120 in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 34 Overzicht van de typische soorten van H9120 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Korstmossen	Maleboskorst	Lecanactis abietina	K	Onbekend	Onbekend
Reptielen	Hazelworm	Anguis fragilis ssp. Fragilis	Cab	Ja	Ja
Vaatplanten	Dalkruid	Maianthemum bifolium	Ca	Ja	Ja
	Gewone salomonszegel	Polygonatum multiflorum	Ca	Ja	Ja
	Lelietje-van-dalen	Convallaria majalis	Ca	Ja	Ja
	Witte klaverzuring	Oxalis acetosella	Ca	Ja	Ja
Vogels	Boomklever	Sitta europaea ssp. caesia	Cb	Ja	Ja
	Zwarte specht	Dryocopus martius ssp. martius	Cb	Nee	Ja

Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort

De maleboskorst is een zeldzame korstmossoort die kenmerkend is voor oude loofbossen. Deze is in Drenthe aangetroffen, maar is niet bekend van het Drentsche Aa-gebied. De hazelworm komt verspreid in het centrale en noordelijke deel van het Drentsche Aa-gebied voor, vaak op de overgangen naar heidevelden. In De Strubben bij Schipborg komt de soort binnen het habitatype voor (NDFF). De typische soorten vaatplanten komen alle binnen het habitatype voor, soms algemeen. Dalkruid en lelietje-van-dalen hebben een negatieve trend, de gewone salomonszegel is stabiel en de witte klaverzuring neemt toe (Everts et al. 2017; Everts et al. 2022).

De boomklever komt verspreid voor in het Drentsche Aa-gebied en is op meerdere locaties binnen het habitatype als broedvogel aanwezig. De trend van deze soort is positief. De zwarte specht had in 2018 en in 2021 een territorium binnen dit habitatype, respectievelijk bij Kampsheide en in De Strubben (Dijkstra 2018; NDFF).

3.15.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. De oppervlakte lijkt te zijn afgenomen, maar dit is een theoretische

afname die waarschijnlijk toe te schrijven is aan een verschil in methodiek. De trend in kwaliteit is licht positief (Everts et al. 2022), maar onzeker is of de toename van adelaarsvaren in dit habitatype ten koste gaat van de kwaliteit.

3.16 Eiken-haagbeukenbos H9160A

3.16.1 Oppervlakte

Het habitatype eiken-haagbeukenbos heeft betrekking op loofbossen met een gevarieerde vegetatiestructuur met een hoge boomlaag, een goed ontwikkelde struiklaag en een weelderige, soortenrijke kruidlaag. In het voorjaar is een aspect van voorjaarsbloeiers aanwezig. Klimop is vaak opvallend aanwezig. Eiken-haagbeukenbossen worden gerekend tot de 'rijke' bossen, in tegenstelling tot de eiken- en beukenbossen van zuurdere bodems. In het Drentsche Aa-gebied komt het habitatype voor op kleiige of lemige, mineraalrijke bodems in of aan de randen van beekdalen (Tonckens & van de Wetering 2022).

Het habitatype komt voornamelijk voor in het Gasterse Holt en in De Strubben. Kleinere arealen zijn aanwezig in Geelbroek, het Westerholt, de Burgvallen (Andersche Diep), het Eexterveld en aan de randen van de es van Schipborg. De afgrenzing van bostypen is in de praktijk lastig omdat veel bossen gedegradeerd zijn door verzuring en verdroging (Tonckens & van de Wetering 2022).

De huidige oppervlakte van dit habitatype bedraagt 8,75 ha. Het areaal is sinds de vorige beheerplanperiode met 5,36 ha toegenomen (Tabel 35). Deze toename is niet reëel maar het gevolg van gedetailleerder karteren en beter herkennen van dit habitatype (Tonckens & van de Wetering 2022; zie onderstaande tabel).

Tabel 35 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
10b	Bovenlopen - Gasterse Holt	0,23	5,91	5,68
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	0,00	1,31	1,31
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	0,00	0,45	0,45
7b	Overgang middenloop-bovenloop - Zeegserloopje	0,00	0,32	0,32
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,00	0,32	0,32
8c	Westelijke bovenlopen - Geelbroek	0,00	0,24	0,24
5	Oostelijke middenloop	1,19	0,20	-0,99
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	1,97	0,00	-1,97
Totaal		3,39	8,74	5,35

3.16.2 Kwaliteit

De kwaliteit van het habitatype is toegenomen. In 2015 bestond het merendeel van dit bostype uit vegetaties die worden gekenmerkt door soorten als witte klaverzuring, grote muur, bosanemoon, bosgierstgras en wijfjesvaren (Everts et al. 2022; Everts et al. 2017).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 36 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H9160A in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 36 Overzicht van de typische soorten van H9160A en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype. Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Vaatplanten	Aardbeiganzerik	Potentilla sterilis	K	Nee	Nee
	Bosroos	Rosa arvensis	K	Nee	Nee
	Daslook	Allium ursinum	K	Ja	Ja
	Donkersporig bosviooltje	Viola reichenbachiana	K	Ja	Ja
	Eenbes	Paris quadrifolia	K	Nee	Nee
	Heelkruid	Sanicula europaea	K	Ja	Nee
	Lievevrouwebedstro	Galium odoratum	K	Ja	Ja
	Rood peperboompje	Daphne mezereum	K	Nee	Nee
	Ruig hertshooi	Hypericum hirsutum	K	Nee	Nee
	Ruig klokje	Campanula trachelium	K	Nee	Nee
	Schedegeelster	Gagea spathacea	K	Ja	Ja
	Winterlinde	Tilia cordata	K	Nee	Ja, niet in habitatype
Zwartblauwe rapunzel	Phyteuma spicatum ssp. nigrum	K	Ja	Ja	
Vogels	Appelvink	Coccothraustes coccothraustes ssp. coccothraustes	Cb	Ja	Ja, niet in habitatype
	Boomklever	Sitta europaea ssp. caesia	Cb	Ja	Ja
	Bosuil	Strix aluco ssp. aluco	Cb	Ja	Ja, niet in habitatype
	Zwarte specht	Dryocopus martius ssp. martius	Cb	Nee	Ja

Daslook en lievevrouwebedstro komen voor in het Gasterse Holt. Het donkersporig bosviooltje is binnen het habitatype aangetroffen in het Eexterveld. De schedegeelster is langs het Zeegserloopje in het habitatype aangetroffen en nabij Oudemolen is zwartblauwe rapunzel binnen het habitatype aanwezig. Van de winterlinde is in 2022 een exemplaar aangetroffen nabij Oudemolen, buiten het habitatype (NDFP). Misschien wordt deze (overigens meestal aangeplante) soort over het hoofd gezien in het Drentsche Aa-gebied. Opvallend is de afwezigheid van typische soorten vaatplanten in De Strubben, wat verklaard kan worden door de dominantie van adelaarsvaren in de hier aanwezige bossen van dit habitatype (Everts et al. 2017).

De meeste van de dertien typische soorten komen niet voor in de Drentsche Aa. Van de soorten die wel voorkomen is van de trend van donkersporig viooltje en lievevrouwebedstro geen informatie voorhanden, is de schedegeelster stabiel en heeft de zwartblauwe rapunzel een negatieve trend. Dat laatste komt vooral door verruiging van de oeverwallen. De beide laatstgenoemde soorten komen overigens in de Drentsche Aa voornamelijk buiten het bos voor (Everts et al. 2017; Everts et al. 2022).

De boomklever komt verspreid voor in het Drentsche Aa-gebied en is op meerdere locaties binnen of nabij het habitattype als broedvogel aanwezig. De trend van deze soort is positief. Appelvink en bosuil zijn niet binnen het habitattype vastgesteld. De zwarte specht had in 2018 in De Strubben een territorium binnen dit habitattype (Dijkstra 2018; NDFF).

3.16.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Drentsche Aa-gebied is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De oppervlakte lijkt toegenomen, maar dit is een theoretische toename, die waarschijnlijk is toe te schrijven aan een verschil in methodiek. De trend in kwaliteit is positief (Everts et al. 2022).

3.17 Oude eikenbossen H9190

3.17.1 Oppervlakte

Het habitattype oude eikenbossen heeft betrekking op oude bossen (ouder dan 100jaar) op vochtige tot droge en voedselarme, leemarme zandbodems. Oude eikenbossen in het Drentsche Aa-gebied zijn zogenoemde Strubben. Dit is een typische verschijningsvorm van eikenbosjes, ontstaan uit eikenhakhout. Ze liggen meestal op de vroegere grens van akkers (de essen) en achterliggende heidevelden. Dit hakhout moest de schapen van de akkers weren, maar werd wel door de schapen begraasd.

Het habitattype komt uitsluitend voor in De Strubben bij Schipborg. Op het Eexterveld komen ook honderdjarige bossen voor, maar deze liggen op een lemige bodem en zijn daarom niet meegerekend (Tonckens & van de Wetering 2022).

De huidige oppervlakte van het habitattype bedraagt 10,81 ha. Dat is een afname met 9,11 ha sinds de vorige beheerplanperiode (zie Tabel 377. Deze schijnbare afname is een karteereffect (Tonckens & van de Wetering 2022). De 9,11 ha bestaan uit oude bosgroeiplaatsen die noch tot de oude eikenbossen (voldoet vegetatiekundig niet), noch tot beuken-eikenbossen met hulst (voldoet qua bodemopbouw niet) gerekend kunnen worden (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 37 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
11d	Infiltratiegebied - De Strubben	18,35	10,81	-7,54
11a	Infiltratiegebied - Vijftig Bunder	1,31	0,00	-1,31
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-/Deurzerdiep	0,26	0,00	-0,26
Totaal		19,92	10,81	-9,11

3.17.2 Kwaliteit

De kwaliteit is op basis van de aanwezige vegetatie en de kwalificaties daarvan in het profielformaat in het gehele areaal beoordeeld als goed (Tonckens & van de Wetering 2022). In het zuidelijke deel van De Strubben is er echter binnen het habitattype sprake van enige bedekking door braam (lokaal 50% of meer bedekkend) en bochtige smele (tot 25% bedekkend binnen een vlak). Dit

duidt op negatieve invloed van stikstofdepositie. In De Strubben wordt Amerikaanse vogelkers actief bestreden; opslag hiervan speelt in De Strubben vrijwel niet (Everts et al. 2017).

In het eerste beheerplan is gesteld dat de bossen voor een deel wat te klein zijn voor een goed functionele omvang (Provincie Drenthe 2017). Dit zal in de nieuwe beheerplanperiode nog steeds het geval zijn.

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 38 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H9190C in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 38 Overzicht van de typische soorten van H9190C en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype. Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Dagvlinders	Eikenpage	Neozephyrus quercus	Cab	Ja	Ja
Mossen	Kussentjesmos	Leucobryum glaucum	Ca	Nee	Nee
Paddenstoelen	Hanenkam	Cantharellus cibarius	Ca	Onbekend	Onbekend
	Regenboogrussula	Russula cyanoxantha	Ca	Onbekend	Onbekend
	Smakelijke russula	Russula vesca	Ca	Onbekend	Onbekend
	Zwavelmelkzwam	Lactarius chrysorrheus	Ca	Onbekend	Onbekend
Vaatplanten	Hengel	Melampyrum pratense	Cab	Ja	Ja
Vogels	Matkop	Parus montanus ssp. rhenanus	Cb	Ja	Ja, niet in habitatype
	Wespendief	Pernis apivorus	Cab	Ja	Ja, niet in habitatype

De eikenpage komt verspreid over het areaal van het habitatype in De Strubben voor. De trend van deze soort in het Natura 2000-gebied is afnemend, wat in lijn is met de landelijke trend (Wallis de Vries et al. 2021; website De Vlinderstichting).

Kussentjesmos komt niet binnen het habitatype voor (NDFF).

De paddenstoelen hanenkam, regenboogrussula, smakelijke russula en zwavelmelkzwam zijn de afgelopen zes jaar niet vastgesteld in De Strubben (NDFF), maar stelselmatig onderzoek ontbreekt. De aanwezigheid in dit gebied is goed mogelijk, aangezien het alle algemeen voorkomende soorten zijn.

Hengel komt verspreid binnen het habitatype voor, vooral in het centrale en het zuidelijke deel (NDFF).

De matkop is met twee paren in De Strubben vastgesteld, maar niet binnen het habitatype Oude eikenbossen (Dijkstra et al. 2018). Deze soort lijkt in het Drentsche Aa-gebied meer gebonden te zijn aan vochtige bostypen. De wespendief is wel waarschijnlijk broedend vastgesteld in het nabijgelegen landgoed De Schipborg, maar niet in De Strubben (NDFF).

3.17.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel van dit habitatype in het Drentsche Aa-gebied is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. De schijnbare afname ten opzichte van de referentiesituatie is waarschijnlijk toe te schrijven aan een verschil in methodiek. Over de trend in kwaliteit zijn onvoldoende gegevens bekend.

3.18 Hoogveenbossen H91D0

3.18.1 Oppervlakte

Dit habitatype omvat berkenbossen met een ondergroei van veenmossen. De naam is enigszins misleidend, want ze komen niet alleen aan de randzones van hoogvenen voor, maar vooral ook in zand- en laagveengebieden. De berkenbroekbossen in het Drentsche Aa-gebied zijn grotendeels te rekenen tot de hoogveenbossen (Tonckens & van de Wetering 2022).

Het habitatype komt voor in de Zeegser Duinen (Siepelveen), aan de noordzijde van het Ballooërveld, op het Eexterveld en bij Gasteren en Schipborg (Tonckens & van de Wetering 2022). De huidige oppervlakte van het habitatype bedraagt 7,56 ha. Het areaal is sinds de vorige beheerplanperiode met 2,48 ha toegenomen (zie 39). Deze toename is mogelijk het gevolg van vernatting van de noordelijke randzones van het Ballooërveld en het Siepelveen. Daarnaast heeft de uitgebreidere kartering geleid tot betere kennis van de toekenning van dit habitatype; zo bleek een tijdens de referentiesituatie niet gekarteerd bos bij Schipborg tot hoogveenbos te moeten worden gerekend (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 39 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
11b	Infiltratiegebied - Natuurbad-Schipborg	0,00	1,44	1,44
11c	Infiltratiegebied - Vredeveld-Bremheuvel	1,10	1,39	0,29
4	Westelijke middenloop	0,08	1,27	1,19
2	Overgang benedenloop-middenloop - Westlaren	0,86	0,94	0,08
6	Infiltratiegebied - Ballooërveld	0,00	0,68	0,68
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-Deurzerdiep	0,00	0,39	0,39
9	Oostelijke boven-/middenloop - Andersche Diep	0,24	0,37	0,13
5	Oostelijke middenloop	1,38	0,30	-1,09
11f	Infiltratiegebied - Kampsheide	0,00	0,20	0,20
10c	Bovenlopen - Scheebroek en Eexterveld	0,72	0,16	-0,55
11g	Infiltratiegebied - Gasterse Duinen	0,41	0,15	-0,26
8c	Westelijke bovenlopen - Geelbroek	0,30	0,14	-0,16
10a	Bovenlopen - Anlöerdiepje	0,00	0,13	0,13
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	0,00	0,00	0,00
Totaal		5,09	7,56	2,48

3.18.2 Kwaliteit

De kwaliteit van het habitatype is de afgelopen decennia min of meer gelijk gebleven. Dit geldt voor begroeiingen van goede kwaliteit binnen dit habitatype met veenmossen, eenarig wollegras, wilde

gagel, snavelzegge en zompzegge, maar ook voor de storingssoorten (pijpenstrootje, pitrus en mannagras) (Everts 2022).

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 40 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H91D0 in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 40 Overzicht van de typische soorten van H91D0 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitatype. Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort.

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Mossen	Smalbladig veenmos	Sphagnum angustifolium	K	Nee	Nee
	Violet veenmos	Sphagnum russowii	K	Nee	Nee
Paddenstoelen	Witte berkenboleet	Leccinum niveum	K	Onbekend	Onbekend
Vogels	Houtsnip	Scolopax rusticola	Cab	Ja	Ja, niet in habitatype
	Matkop	Parus montanus ssp. rhenanus	Cb	Ja	Ja, niet in habitatype

Smalbladig veenmos komt in het Drentsche Aa-gebied niet voor. Violet veenmos is hier ook (nog) niet vastgesteld. De witte berkenboleet is een vrij algemene soort die nog niet in het Drentsche Aa-gebied is vastgesteld maar die hier goed zou kunnen voorkomen (Verspreidingsatlas.nl; NDFF). Gericht onderzoek naar deze lastig te determineren soort ontbreekt. De broedvogels houtsnip en matkop komen in het Natura 2000-gebied voor, maar zijn niet binnen het habitatype hoogveenbossen aangetroffen (Dijkstra et al. 2018).

3.18.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. In het gebied is sprake van een toename van oppervlakte en een stabilisatie van de kwaliteit (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022). Het instandhoudingsdoel wordt daarmee niet volledig behaald, maar er lijkt geen sprake te zijn van achteruitgang.

3.19 Beekbegeleidende bossen H91E0C

3.19.1 Oppervlakte

Dit habitatype omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. Er zijn drie subtypen; in de Drentsche Aa hebben we te maken met subtype C, beekbegeleidende bossen.

Het habitatype is vooral aanwezig in het Taarlosche Diep, het Gasterensche Diep, het Schipborgse Diep en het Deurzerdiep. In de andere bekenstelsels komt het in kleine oppervlakten voor. Het ontbreekt in het Amerdiep en het Scheebroekerloopje (Tonckens & van de Wetering 2022). De huidige oppervlakte van dit habitatype bedraagt 31,96 ha. Het areaal is sinds de vorige beheerplanperiode met 9,53 ha toegenomen (zie Tabel 4141). Opvallend is de uitbreiding aan de randen van De Heest en langs het Loonerdiep, het Oudemolensche Diep, het Schipborgse Diep en het Zeegserloopje.

De toename is toe te schrijven aan een combinatie van vernattingsmaatregelen uit het verleden en naar alle waarschijnlijkheid ook interpretatieverschillen bij het vervaardigen van beide habitattypekaarten (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022). Dit heeft te maken met de afgrenzing van dit habitattype op basis van de abiotiek (beekafzettingen en directe invloed van de beek). Deze afgrenzing blijft lastig omdat de geomorfologische kaart, de bodemkaart en de kwel- en infiltratiekaart grofschaliger zijn dan de vegetatiekarteringen (Tonckens & van de Wetering 2022).

Tabel 41 Oppervlaktes per deelgebied van de referentiesituatie (T0) en een benadering van de huidige situatie op basis van de aanwezigheid van kwalificerende vegetaties, gesorteerd naar omvang.

Code	Deelgebied naam	opp. T0 (ha)	Benadering opp. huidige situatie (ha)	verschil (ha)
4	Westelijke middenloop	3,01	9,58	6,58
5	Oostelijke middenloop	0,43	4,20	3,77
3	Middenloop - Schipborgsche Diep	2,15	4,02	1,87
2	Overgang beneden-middenloop - Westlaren	2,75	3,57	0,82
8c	Westelijke bovenlopen - Geelbroek	4,54	2,96	-1,58
7a	Overgang middenloop-bovenloop - Looner-Deurzerdiep	1,53	2,06	0,53
6	Infiltratiegebied - het Ballooërveld	0,55	1,72	1,17
8a	Westelijke bovenlopen - nabij N38	1,89	1,38	-0,50
1	Benedenloop - De Punt tot Westlaren	1,44	1,28	-0,16
9	Oostelijke boven-/middenloop - Andersche Diep	0,55	0,65	0,10
7b	Overgang middenloop-bovenloop - Zeegserloopje	0,40	0,39	-0,01
10a	Bovenlopen - Anlooërdiepje	0,26	0,13	-0,13
8b	Westelijke bovenlopen - Amerdiep (Ekehaar-Amen)	2,94	0,00	-2,94
Totaal		22,43	31,96	9,53

3.19.2 Kwaliteit

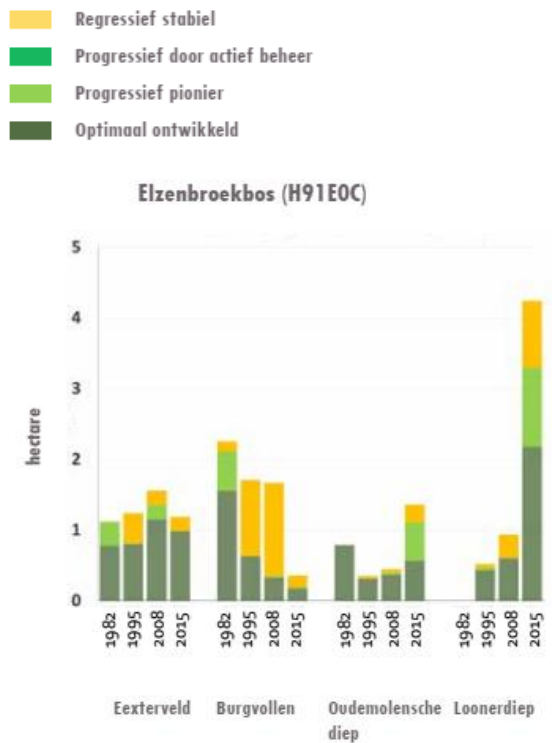
De kwaliteit van het habitattype loopt uiteen van matig (elzenbos met dominantie van braam of brandnetel), tot goed (elzenzegge-elzenbroek en vogelkers-essenbos langs het Anlooërdiepje). In het beekdal van het Loonerdiep, het Taarlosche Diep en het Oudemolensche Diep komen kwelafhankelijke typen van beekbegeleidend bos voor met kwelindicatoren als bosbies, dotterbloem, waterviolier, elzenzegge en moeraszegge. In deze drie gebieden heeft vernatting plaatsgevonden. Kwelafhankelijke typen nemen hier momenteel 30-50% van de oppervlakte van het elzenbroekbos in. Het andere deel betreft bostypen waarin grondwaterstanden niet optimaal zijn voor broekbos (Everts et al. 2022).

In Figuur 15 staan vier gebieden uitgelicht waarvoor vier karteerronden worden beschouwd. Alleen het Elzenbroekbos is hier weergegeven als onderdeel van het habitattype. De andere onderdelen, Wilgenstruweel en Elzen-vogelkersbos, zijn hier buiten beschouwing gelaten.

De eerder geschetste toename in het Oudemolensche Diep en Loonerdiep zien we terug in het optimaal ontwikkeld stadium van het Elzenbroekbos. Door de vernatting komt dit type vooral op na 2008.

In de andere twee gebieden zijn vernattingsmaatregelen ruimtelijk beperkt gebleven. Hier is de ontwikkeling van het Elzenbroekbos gestagneerd. In de Burgvallen (Anlooërdiepje) wijst de ontwikkeling op verdroging. Het Elzenbroekbos met Goudveil en Bittere veldkers is hier sterk

achteruitgegaan. In de direct nabijheid van dit bos is in een bosje ook Keverorchis verdwenen (mondelijke mededeling provinciale ecologische medewerker). Waarschijnlijk is deze orchis verdwenen doordat het oude bosje door de hoge depositie is verruigd met Braam. In het Eexterveld valt het aanwezige elzenbos zowel in referentiesituatie als de huidige situatie niet onder H91EOC (Tonckens & van de Wetering 2022).



Figuur 15 Ontwikkeling van Elzenbroekbossen in het Drentsche Aa-gebied. Bron: Everts et al. 2022.

NB: in het Eexterveld is het habitatype in de referentiesituatie en op basis van een latere analyse van de meest recente vegetatiekartering niet aanwezig.

Regressief stabiel: niet optimaal (door externe werking beïnvloed) stabiel stadium: kan bij regulier beheer alleen worden gehandhaafd en niet hersteld naar een optimaal stadium.

Progressief door actief beheer: niet optimaal en relatief soortenarm stadium. Bij actief beheer ontwikkelt deze vegetatie zich op relatief korte termijn naar een optimaal stadium.

Progressief pionier: pioniergemeenschap die zich gezien de waargenomen ontwikkelingen op relatief korte termijn ontwikkelt naar een optimaal ontwikkeld stadium.

Optimaal ontwikkeld: Optimaal ontwikkeld stadium van de classificerende plantengemeenschap voor het habitatype, niet alleen met kenmerkende soorten van de gemeenschap maar ook met een relatief grote soortenrijkdom en/of aanwezigheid van Rode lijst- en/of typische soorten.

Aanwezigheid van typische soorten

Tabel 42 geeft een overzicht van de aan- of afwezigheid van de typische soorten van H4030 in de jaren 2014 en 2022.

Tabel 42 Overzicht van de typische soorten van H4030 en hun aanwezigheid in het Natura 2000-gebied en het habitattypen. Categorie: Ca = constante soort, goede abiotische toestand; Cb = constante soort, goede biotische structuur; Cab = constante soort, goede abiotische toestand en goede biotische structuur; K = karakteristieke soort; E = exclusieve soort. * = in Rode Lijst opgenomen als verdwenen (VN).

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2014	Aanwezig 2022
Amfibieën	Vuursalamander	<i>Salamandra salamandra</i> ssp. <i>Terrestris</i>	K	Nee	Nee
Dagvlinders	Grote ijsvogelvlinder	<i>Limenitis populi</i>	K*	Nee	Nee
	Grote weerschijnvlinder	<i>Apatura iris</i>	K	Ja	Ja
	Kleine ijsvogelvlinder	<i>Limenitis camilla</i>	K	Nee	Nee
Kokerjuffers		<i>Lepidostoma hirtum</i>	K	Nee	Nee
Vaatplanten	Alpenheksenkruid	<i>Circaea alpina</i>	E	Nee	Nee
	Bittere veldkers	<i>Cardamine amara</i>	K	Ja	Ja
	Bloedzuring	<i>Rumex sanguineu</i>	K	Nee	Nee
	Bosereprijs	<i>Veronica montana</i>	K	Nee	Nee
	Bosmuur	<i>Stellaria nemorum</i>	K	Nee	Ja, niet in habitattypen
	Bospaardenstaart	<i>Equisetum sylvaticum</i>	K	Nee	Nee
	Boswederik	<i>Lysimachia nemorum</i>	K	Ja	Ja
	Gele monnikskap	<i>Aconitum vulparia</i>	K	Nee	Nee
	Gladde zegge	<i>Carex laevigata</i>	K	Nee	Nee
	Groot springzaad	<i>Impatiens noli-tangere</i>	K	Ja	Ja
	Hangende zegge	<i>Carex pendula</i>	K	Nee	Nee
	Klein heksenkruid	<i>Circaea x intermedia</i>	K	Nee	Nee
	Knikkend nagelkruid	<i>Geum rivale</i>	K	Nee	Ja, niet in habitattypen
	Paarbladig goudveil	<i>Chrysosplenium oppositifolium</i>	K	Ja	Ja
	Reuzenpaardenstaart	<i>Equisetum telmateia</i>	K	Nee	Nee
	Slanke zegge	<i>Carex strigosa</i>	K	Nee	Nee
	Verspreidbladig goudveil	<i>Chrysosplenium alternifolium</i>	K	Ja	Ja
	Witte rapunzel	<i>Phyteuma spicatum</i> ssp. <i>spicatum</i>	K	Nee	Nee
	Vogels	Appelvink	<i>Coccothraustes coccothraustes</i> ssp. <i>coccothraustes</i>	Cb	Ja
Boomklever		<i>Sitta europaea</i> ssp. <i>caesia</i>	Cb	Ja	Ja
Grote bonte specht		<i>Dendrocopos major</i> ssp. <i>pinetorum</i>	Cb	Ja	Ja
Matkop		<i>Parus montanus</i> ssp. <i>rhenanus</i>	Cb	Ja	Ja
Zoogdieren	Waterspitsmuis	<i>Neomys fodiens</i> ssp. <i>fodiens</i>	Cab	Ja	Ja, niet in habitattypen

De vuursalamander komt in Drenthe niet voor. Van de dagvlinders zijn er alleen waarnemingen bekend van de grote weerschijnvlinder. Deze is voornamelijk waargenomen in de omgeving van het Anlooërdiepje en de Burgvallen (NDFF).

De kokerjuffer *Lepidostoma hirtum* is alleen bekend van Zuidoost-Nederland en de zuidelijke Veluwe (NDFF).

Van de achttien typische plantensoorten zijn zeven soorten bekend van het Drentsche Aa-gebied, waarvan vijf aanwezig zijn binnen het habitatype beekbegeleidende bossen. De bittere veldkers heeft de afgelopen twintig jaar een sterk negatieve trend doorgemaakt. De betekenis hiervan voor de kwaliteit van het habitatype is echter beperkt omdat bittere veldkers in de Drentsche Aa ook veel buiten het bos voorkomt, vooral in sloten en langs de beek zelf. Het dempen van sloten is een belangrijke factor geweest bij de achteruitgang (Everts et al. 2022). Binnen het habitatype komt de soort voor langs het Loonerdiepje, het Taarlosche Diep, het Gasterensche Diep, het Anlooërdiepje en het Zeegserloopje (Everts et al. 2017; Bakker 2022). De boswederik heeft binnen het habitatype een stabiele populatie langs het Gasterensche Diep. Groot springzaad is niet algemeen en komt binnen het habitatype voor langs het Loonerdiep en het Taarlosche Diep. Paarbladig goudveil is binnen het habitatype aanwezig in de Burgvallen en langs het Zeegserloopje (nieuw in 2021). Verspreidbladig goudveil is iets algemener en aangetroffen in beekbegeleidende bossen langs het Loonerdiep, het Taarlosche Diep, het Oudemolensche Diep en het Anlooërdiepje (Burgvallen). De trend van verspreidbladig goudveil is stabiel (Bakker 2022).

Bosmuur en knikkend nagelkruid komen in dit habitatype niet voor, maar hebben beide een populatie in het Gastersche Holt, in het habitatype H9160 eiken-haagbeukenbos (NDFF).

Van boomklever, grote bonte specht en matkop zijn broedgevallen binnen het habitatype bekend (Dijkstra et al. 2018). De appelvink is als broedvogel binnen het Natura 2000-gebied zeldzaam.

Van de waterspitsmuis zijn van de laatste tien jaar in de NDFF slechts drie waarnemingen bekend. Twee daarvan komen uit braakballenonderzoek en één is een vangst, nabij het Deurzerdiepje. Het is aannemelijk dat deze soort wijder verbreid in het Drentsche Aa-gebied voorkomt, maar gestructureerd onderzoek ontbreekt.

3.19.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Er is sprake van een toename van de oppervlakte. De kwaliteitsontwikkeling ten opzichte van de referentiesituatie is wisselend per deelgebied: positief langs het Oudemolense Diep en Loonerdiep maar negatief in de Burgvallen (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022).

3.20 Gevlekte witsnuitlibel H1042

3.20.1 Populatie

Met het wijzigingsbesluit aanwezige waarden zijn de instandhoudingsdoelen voor de gevlekte witsnuitlibel (Figuur 16) voor het Drentsche Aa-gebied vastgelegd.



Figuur 16 gevlekte witsnuitlibel foto: ATKB

Het kerngebied voor de gevlekte witsnuitlibel wordt sinds 2008 gevormd door de vennen in de Gasterse Duinen, aan weerszijden van de Oudemolenseweg. Hier is een vrij kleine, maar vooralsnog stabiele populatie aanwezig. In 2018 werd ook een kleine populatie gevonden in het noorden van het Ballooërveld, maar deze is weer verdwenen, waarschijnlijk na de zeer droge zomers (gegevens NDFF). Buiten deze gebieden worden voornamelijk zwervende dieren waargenomen. Hoewel de soort een redelijk stabiele populatie in de Gasterse Duinen heeft, zijn de waargenomen aantallen laag en wisselen ze mogelijk per jaar. Vooral de droge jaren 2018 en 2019 hebben waarschijnlijk geleid tot een decimering van de aantallen, aangezien er uit die jaren geen gegevens in de NDFF te vinden zijn. Uit de gegevens van de NDFF blijkt dat de soort in de jaren daarna nog steeds in lage aantallen in het gebied aanwezig is, met 30 waargenomen exemplaren in juni 2022.

3.20.2 Kwaliteit leefgebied

Het zwaartepunt van de West-Europese verspreiding van de gevlekte witsnuitlibel ligt in de grote laagveenmoerassen van Nederland, vooral in de Weerribben-Wieden. Sinds 2005 is deze soort aan een forse opmars bezig als gevolg van een verbeterde waterkwaliteit en hij ook op de hogere zandgronden en zelfs op Terschelling aangetroffen. De soort is een graadmeter voor een goede waterkwaliteit, vitale verlandingsvegetaties en de daarmee gepaard gaande hoge biodiversiteit.

De voorkeursbiotoop van de gevlekte witsnuitlibel bestaat uit vegetatierijk, helder en matig voedselrijk water. Omdat dit vooral in laagveengebieden aanwezig is, zijn de dichtheden van deze soort in deze gebieden lokaal erg hoog. Op de hogere zandgronden is de soort vooral aanwezig bij zwakgebufferde vennen, veelal met ondergedoken veenmossen en drijvend fonteinkruid, zoals dit ook in de Gasterse Duinen aanwezig is. In dergelijke gebieden zijn de dichtheden lager (De Boer et al. 2014). De vennen in de Gasterse Duinen zijn overwegend zuur, maar staan onder invloed van toestromend, relatief basenarm grondwater. Als secundair leefgebied kunnen in het Drentse Aa-gebied ook voedselarme vennen met een relatief soortenarme oever- en watervegetatie dienen.

Het leefgebied in de Gasterse Duinen bestaat uit beschut gelegen plassen, deels omgeven door bos en door gagelstruweel, met een watervegetatie van (ondergedoken) veenmossen en een oevervegetatie met pijpenstrootje en/of pitrus en opslag van bomen. Vooral de aanwezigheid van bos of dichte opslag nabij een plas is een belangrijke voorwaarde voor succesvolle overleving van een populatie, vanwege de mogelijkheden voor voedsel, schuilen en beschutting.

De kwaliteit van het leefgebied lijkt, ondanks de relatief lage en mogelijk wisselende aantallen, afdoende voor een stabiele populatie, al zullen de aantallen daarbinnen naar verwachting steeds laag blijven. Door deze lage aantallen is de populatie kwetsbaar voor verdroging.

3.20.3 Conclusie

Het instandhoudingsdoel voor de gevlekte witsnuitlibel is behoud van de populatie en van de oppervlakte en de kwaliteit van het leefgebied. Een trend voor deze soort is op basis van de huidige gegevens lastig te geven.

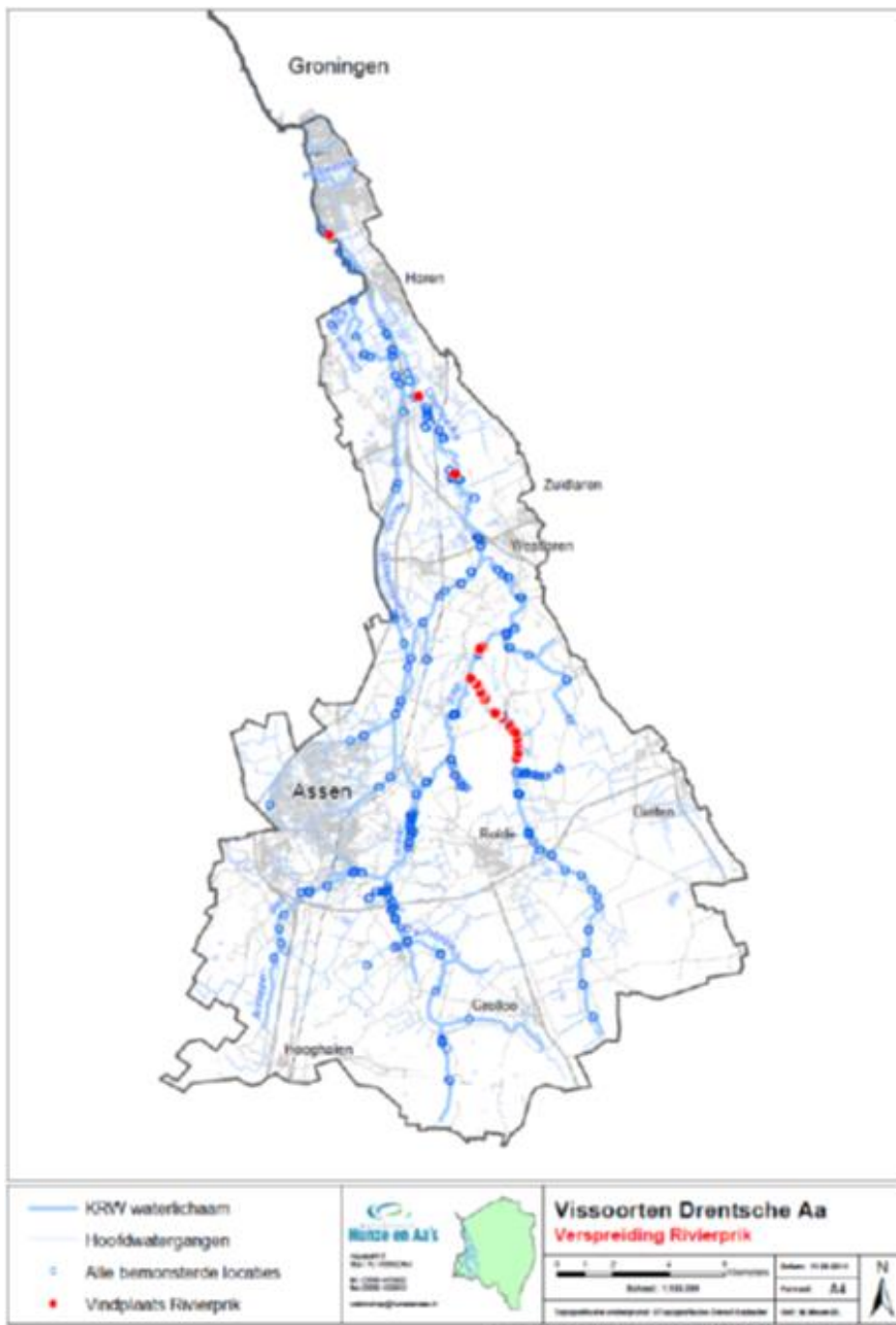
3.21 Rivierprik H1099

3.21.1 Populatie

De rivierprik is een stromingminnende soort die migreert tussen zout en zoet water. Volwassen rivierprikken leven voornamelijk in kustwateren en estuaria. De larven leven in bodems van rivieren en beken. De omschakeling van larve naar een volwassen en aan zout water aangepaste parasitaire diersoort duurt drie tot vijf jaar. Dan begint ook de trek naar de zee. Na anderhalf jaar is de rivierprik geslachtsrijp en begint in de periode november-januari de trek naar de paaigronden, waar in het voorjaar wordt gepaaid. In het Gasterensche Diep bestaan de paailocaties vooral uit stortsteen bij voorden, bruggen of vispassages. Daarnaast paait de rivierprik graag in stroomversnellingen die ontstaan op plekken waar als inrichtingsmaatregel boomstammen in de beek zijn gelegd (Waterschap Hunze & Aa's in litt). Na het paaien sterven de volwassen dieren (Brouwer et al., 2008). De prikclarven graven zich in en hebben hierbij een duidelijke voorkeur voor fijne sedimenten (zandige slib of fijn zand), bij voorkeur met enige watervegetatie of waterplantbedden (Winter et al., 2019).

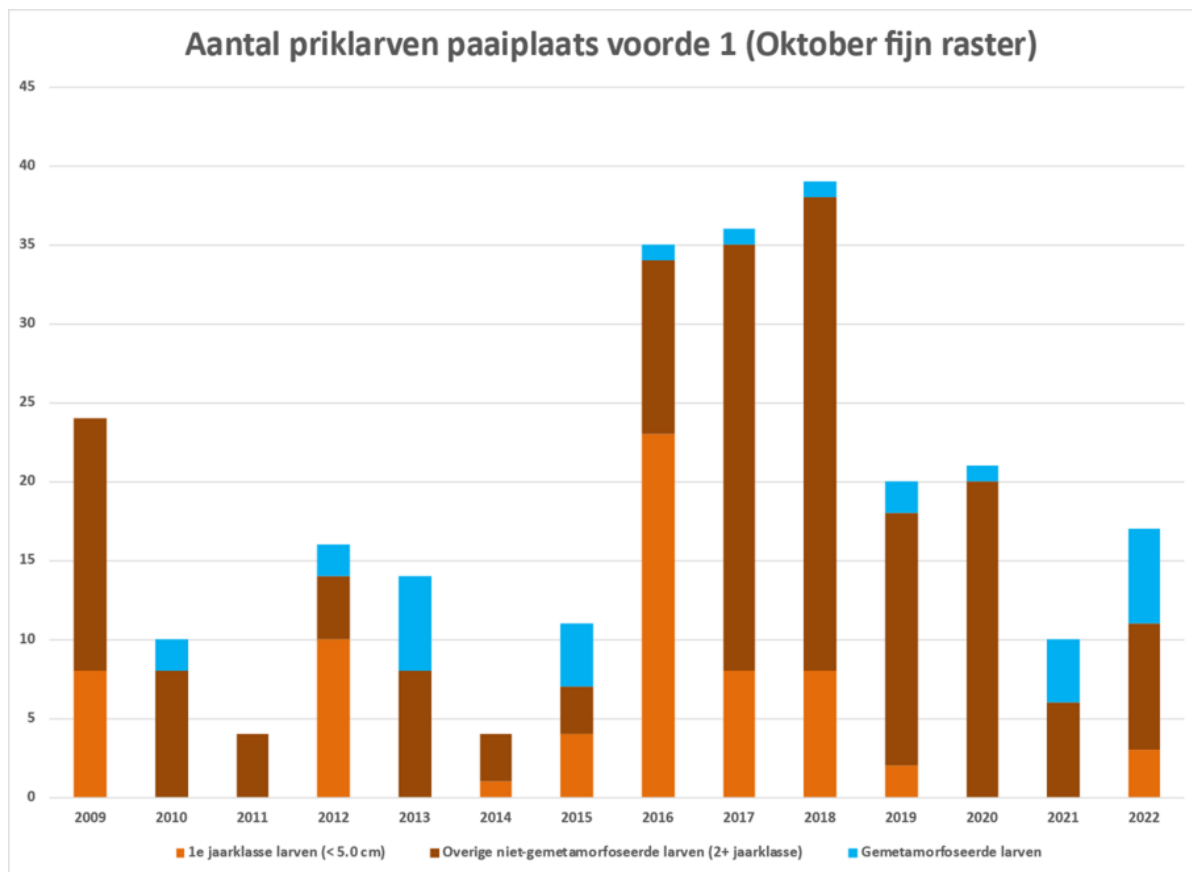
De verspreiding van de rivierprikclarven beperkt zich grotendeels tot het Gasterensche Diep en het Oudemolensche Diep, waar ook de bekende paaiplaatsen liggen. Daarnaast zijn er waarnemingen van volwassen exemplaren op de route tussen de paaiplaatsen en de monding van de Drentsche Aa (zie Figuur 17). Op basis van diverse onderzoeken die IMARES en Waterschap Hunze en Aa's in het gebied hebben uitgevoerd, wordt geschat dat er momenteel circa 20.000-25.000 larven in de beek leven. De aantallen volwassen paaidieren kunnen van jaar tot jaar sterk verschillen en liggen naar schatting tussen de tientallen en honderden exemplaren. De rivierprikken trekken waarschijnlijk allemaal via de haven van Delfzijl het binnenland in en volgen hierna het Eemskanaal om de bovenlopen van de Drentsche Aa te bereiken (Schollema 2015). Ze volgen daarbij een feromonenspoor, dat door larven wordt uitgescheiden.

De dispersie van larven vanaf de paaiplaatsen is zeer gering in het Gasterensche Diep en blijft tijdens de drie tot vier jaren dat ze in zoetwater verblijven beperkt tot slechts enkele honderden meters (Winter et al. 2019).



Figuur 17 Verspreiding van de rivierprik in het stroomgebied van de Drentsche Aa (Schollema 2015).

De aantallen priklarven in het Gasterensche Diep kunnen van jaar tot jaar sterk fluctueren, ook per paaiplaats, maar de populatie lijkt op dit moment stabiel (Waterschap Hunze & Aa's in litt.; zie Figuur 18). Naar schatting leven er momenteel ca. 20.000 – 25.000 larven in de beek. Het potentieel van de Drentsche Aa als paai- en opgroehabitat is aanzienlijk hoger en wordt vooral beperkt door de intrek mogelijkheden via het Eemskanaal. Uitgevoerd telemetrie onderzoek waarbij rivierprikken in Delfzijl voorzien zijn van zenders laat zien dat maar ca. 15% van deze prikken in staat is om de Drentsche Aa te bereiken (Winter et al., 2013).



Figuur 18 Resultaten van jaarlijkse monitoring van rivierprik larven op één paaiplaats in het Gasterensche Diep. Hieruit blijkt dat de aantallen larven jaarlijks sterk kunnen wisselen, maar dat de algehele trend enigszins stabiel is. Bron: Waterschap Hunze & Aa

Winter et al. (2019) vermoeden dat de omvang van de succesvolle intrek van paarijpe rivierprik naar het Gasterensche Diep een bepalende factor is voor de jaarlijkse variatie (Figuur 17). In jaren met weinig afvoer tijdens de belangrijkste intrekperiode november-december, bijvoorbeeld in een jaar met strenge winter, is er zowel een geringe zoetwaterpluim bij Delfzijl aanwezig alsook een veel minder merkbaar feromonenspoor. In een dergelijk jaar kan het zijn dat vrijwel alle rivierprik de Eems opzwemt richting Duitsland, waar wel altijd stroming en gezien de optrek in grote aantallen ook zeer waarschijnlijk een relatief sterk feromonenspoor merkbaar is.

Ook kan het voorkomen dat volwassen rivierprikken, na succesvol via de spuisluisen bij Delfzijl het Eemskanaal te hebben bereikt, de route richting het Drentsche Aa-gebied kwijtraken als gevolg van stromingswisselingen; wanneer na een langere spuiperiode de zeeluisen sluiten 'klotst' het water in het Eemskanaal terug, waardoor hier een tegengestelde stroming ontstaat die de rivierprik desoriënteert (Waterschap Hunze & Aa's in litt.).

3.21.2 Kwaliteit leefgebied

In het Gasterensche Diep bestaan de paaiplaatsen vooral uit stortsteen bij voordes, bruggen of vispassages. Daarnaast paait de rivierprik graag in stroomversnellingen die ontstaan op plekken waar als inrichtingsmaatregel boomstammen in de beek zijn gelegd (Waterschap Hunze & Aa's in litt.). Na het paaien sterven de volwassen dieren (Brouwer et al., 2008). De priklarven graven zich in en hebben hierbij een duidelijke voorkeur voor fijne sedimenten (zandige slib of fijn zand), bij voorkeur met enige watervegetatie of waterplantbedden (Winter et al., 2019).

Gezien de stabiele populatie in het Gasterensche Diep is het leefgebied daar kwalitatief op orde en zijn de barrières tussen de Drentsche Aa en de zee te passeren (Provincie Drenthe 2021).

3.21.3 Conclusie

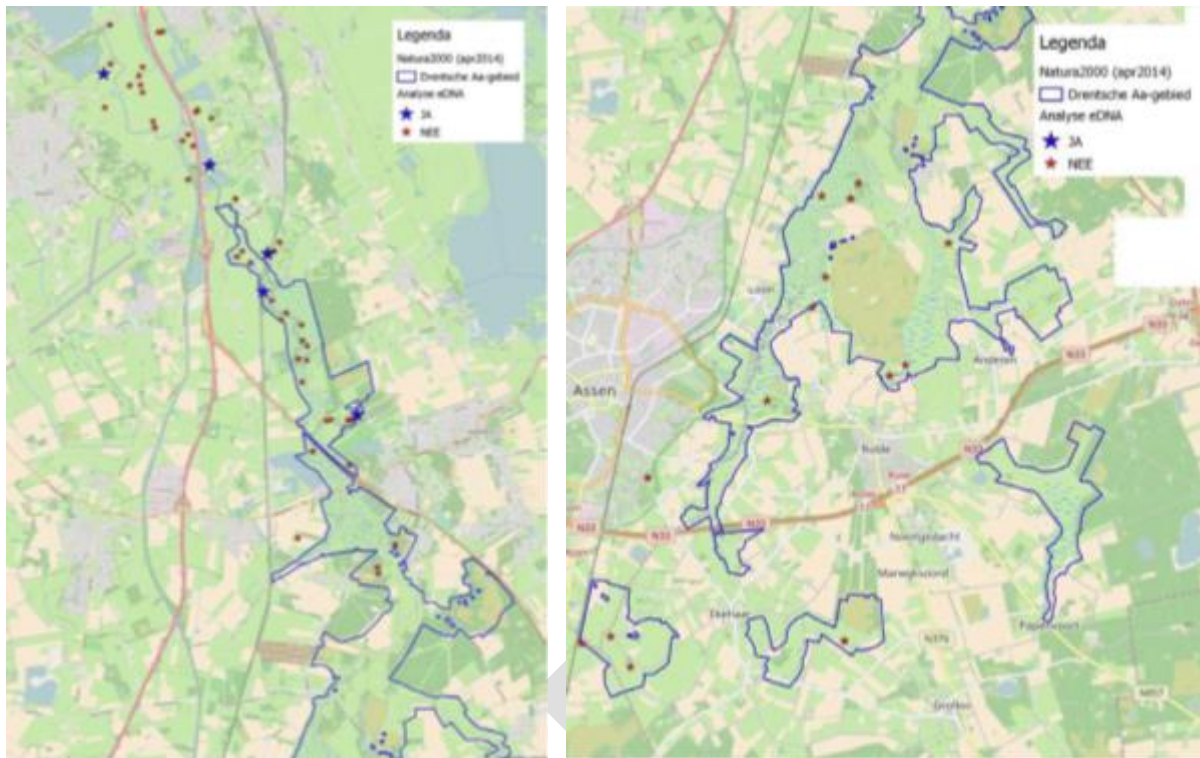
Voor het Drentsche Aa-gebied gelden voor de rivierprik de instandhoudingsdoelen uitbreiding van de populatie en behoud van de kwaliteit van het leefgebied. De populatie lijkt stabiel en het leefgebied kwalitatief goed. De populatie is echter wel kwetsbaar als gevolg van het relatief lage aantal rivierprikken dat succesvol intrekt via het Eemskanaal en de aanwezigheid van beverdammen nabij de paalocatie, die een negatieve invloed kunnen hebben op passeerbaarheid, stroomsnelheid en sedimentatie.

3.22 Grote modderkruiper H1145

3.22.1 Populatie

Voor de grote modderkruiper was in de eerste beheerplanperiode nog veel onduidelijk over de verspreiding in het stroomgebied. De grote modderkruiper was in 2011 op slechts vier van de zestig met eDNA bemonsterde locaties vastgesteld in het stroomgebied van de Drentsche Aa. Drie van deze locaties liggen binnen de Natura 2000-begrenzing. Om meer inzicht te krijgen is RAVON in 2014 gestart met de uitvoering van een tweejarige inventarisatie. Hierbij werd gebruik gemaakt van technieken als eDNA, fuiken, elektrovisserij en schepnetten.

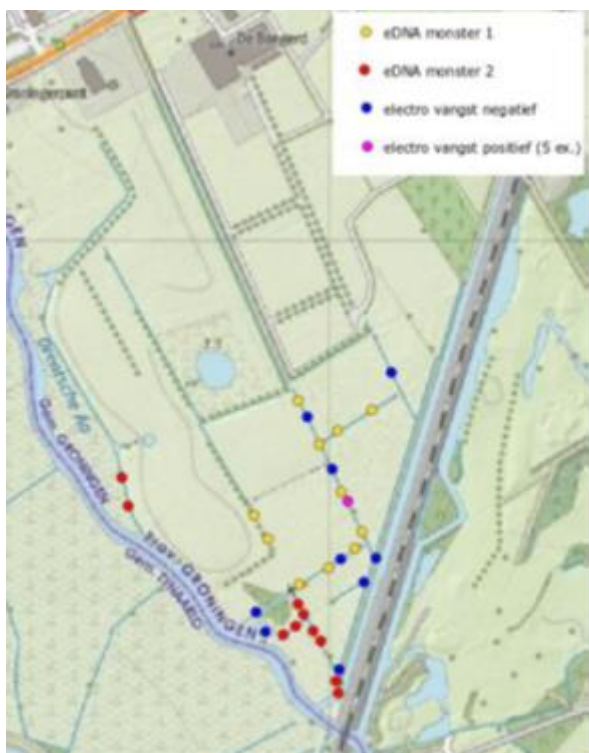
Bij dit onderzoek is op geen van de oude bekende vindplaatsen de soort aangetroffen. In de gebieden waar de soort wel is aangetoond met eDNA in het onderzoek van RAVON is deze in 2014 en 2015, ondanks intensieve inspanning, alleen op de locatie Wilde Veen (drie exemplaren) ook daadwerkelijk gevangen (zie Figuur 19). Dit duidt erop dat het een kwetsbare relictpopulatie betreft. Zonder gericht beheer en inrichtingsmaatregelen is de kans reëel dat de populatie binnen enkele jaren uitsterft (De Bruin 2016).



Figuur 19 Verspreiding van de grote modderkruiper in het stroomgebied van de Drentsche Aa in 2011 op basis van eDNA (De Bruin 2016).

Aanvullende bemonstering in 2019 toonde aan dat er nog maar één enigszins levensvatbare relictpopulatie grote modderkruiper in het stroomgebied van de noordelijke Drentsche Aa aanwezig is (Figuur 20). De populatie bevindt zich in het slotencomplex op de winlocatie van het Waterbedrijf Groningen bij Glimmen, net buiten de Natura 2000-begrenzing (zie figuur 14). De populatie is weliswaar zeer klein (waarschijnlijk hooguit enkele tientallen dieren), maar plant zich nog wel voort. De populatie is aanwezig in één sloot en daarmee erg kwetsbaar.

Ter hoogte van de populaties in Polder De Punt en het Wilde Veen werden in 2019 geen grote modderkruipers meer aangetroffen. Het vermoeden bestaat dat deze relictpopulaties inmiddels zijn verdwenen (Dorenbosch & De Bruin 2019), maar geheel zeker is dit niet (mond. med. Waterschap Hunze & Aa's).



Figuur 20 Weergave van de monsterpunten voor eDNA voor en vangsten van de grote modderkruiper in 2019. (negatief: de soort is niet aangetroffen, positief: de soort is wel aangetroffen). Het Natura 2000-gebied bevindt zich ten zuiden van de Drentsche Aa.

3.22.2 Kwaliteit leefgebied

De grote modderkruiper is een soort van stilstaande tot licht stromende wateren met een dichte begroeiing van waterplanten en een dikke modderbodem. Nachtelijke zuurstofarme perioden kan de grote modderkruiper overleven door over te schakelen op huidademhaling. De soort kan tijdelijke droogval overleven door zich in te graven in de modder en zuurstof in zijn darmen op te slaan. Hij kan op deze wijze overleven in wateren waar de meeste andere vissoorten daar niet in zouden slagen (Brouwer et al. 2008; Bij12 2021).

Binnen het Natura 2000-gebied Drentsche Aa is het grootste deel van de wateren momenteel niet of matig geschikt als leefgebied voor de grote modderkruiper. Een groot deel van de sloten is door het achterwege blijven van slootonderhoud volledig verland. Een groot deel van de sloten in de hooilanden bleek ook ongeschikt doordat de Drentsche Aa diep ingesleten is in het stroomdal. Hierdoor vallen de vrij afwaterende sloten in de zomer soms volledig droog (De Bruin 2016). Het resterende leefgebied is erg klein en ligt geïsoleerd. De grootste oppervlakte als geschikt beoordeeld leefgebied ligt verspreid over enkele gebieden in de benedenloop van de Drentsche Aa ten zuiden van Zuidlaren (De Bruin 2016).

3.22.3 Conclusie

De grote modderkruiper is als doelsoort aangewezen voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa met de doelstelling behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie. Op dit moment is er nog een populatie bekend in één sloot in het gebied. Het vermoeden bestaat dat er meer populaties zijn in het Drentsche Aa-gebied. Op basis van de huidige gegevens kunnen we dat niet met zekerheid vaststellen en moeten we een kennisleemte constateren.

3.23 Kleine modderkruiper H1149

3.23.1 Populatie

Hoewel systematisch onderzoek ontbreekt lijkt het erop dat de kleine modderkruiper verspreid over het Drentsche Aa-gebied voorkomt en hier een algemene soort is (Provincie Drenthe 2021; NDFF; Schollema 2015). Visstandmonitoring uit 2014 en 2016 en NDFF-gegevens laat een voorkeur voor de noordelijke benedenloop en de diverse middenlopen (Loonerdiep, Oudemolensche Diep en Gastersche Diep) zien. In de bovenlopen van het Drentsche Aa-gebied lijkt de kleine modderkruiper minder algemeen te zijn (Schollema 2015; Patberg 2017).

Er is in het Drentsche Aa-gebied sprake van een gezonde, breed verspreide en stabiele populatie (Schollema 2020).

3.23.2 Kwaliteit leefgebied

De kleine modderkruiper is een soort van stilstaande tot licht stromende wateren en een slibrijke, maar soms ook zandige bodem. Naast sloten en beken kan de soort ook in kanalen, meren en zelfs zandwinputten aangetroffen worden, waarmee hij beduidend minder kritisch is dan de grote modderkruiper. De soort kan tijdelijke zuurstofloze periodes overleven door zuurstof in zijn darmen op te slaan. De kleine modderkruiper kan op deze wijze overleven in wateren waar de meeste andere vissoorten het niet uithouden als gevolg van lage zuurstofgehalten (Brouwer et al. 2008).

Omdat de kleine modderkruiper binnen het Drentsche Aa-gebied een algemene soort is met een stabiele populatie, is het aannemelijk dat de kwaliteit van zijn leefgebied op orde is.

3.23.3 Conclusie

De kleine modderkruiper is als doelsoort aangewezen voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa met de doelstelling behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor behoud van de populatie. Omdat de kleine modderkruiper binnen het Drentsche Aa-gebied een algemene soort is met een stabiele populatie wordt dit doel behaald.

3.24 Rivierdonderpad H1163

3.24.1 Populatie

De huidige in Nederland voorkomende rivierdonderpad is een kruising tussen twee, eerst gescheiden, soorten die respectievelijk de Rijn en de Schelde bewoonden. Toen deze populaties samenkwamen ontstond er een weinig kritische hybride. De rivierdonderpad kan dan ook in allerlei (voedselrijke) wateren als kanalen, langzaam stromende beken, kanalen, grote rivieren en het IJsselmeer worden aangetroffen (Brouwer et al. 2008). In Nederland komt, naast de rivierdonderpad *Cottus perifretum*, eveneens *Cottus rhenanus* voor, die de Nederlands naam beekdonderpad heeft gekregen (Ministerie van LNV 2008). De beekdonderpad is gebonden aan snelstromende beken in het zuidoosten van Nederland en komt in Drenthe niet voor (De Bruin & Schollema 2018; website Ravon, geraadpleegd mei 2023).

Uit de jaren (1996 en 1997) zijn drie waarnemingen bekend uit respectievelijk de benedenloop van de Drentsche Aa, het Oudemolensche Diep en het Gasterensche Diep. In de periode 1999 tot en met

2014 zijn er meer dan zestig visserijkundige onderzoeken in de Drentsche Aa uitgevoerd. Bij geen van deze onderzoeken is de rivierdonderpad aangetroffen (Schollema 2015). Uit de periode van 2014 tot heden zijn er eveneens geen waarnemingen bekend van de rivierdonderpad. Ook historisch zijn er geen waarnemingen van de rivierdonderpad bekend uit het Drentsche Aa-gebied, terwijl deze er van overige kenmerkende vissoorten wel zijn (De Bruyn & Schollema 2018). Na uitvoerig elektrisch visonderzoek in 2017 (en in de periode 1999-2014) en aanvullend onderzoek met eDNA in 2018 is de rivierdonderpad niet aangetroffen in het Drentsche Aa-gebied. De zeer hoge onderzoeksinspanning sluit het voorkomen van de rivierdonderpad in het Natura 2000-gebied uit.

In de recente elektrische bemonsteringen zijn geen exotische grondels aangetroffen, waarmee ook de concurrentiepositie van de rivierdonderpad niet veranderd is. Ook eDNA onderzoek toonde geen exotische grondels in de Drentsche Aa aan (De Bruyn & Schollema 2018).

De rivierdonderpad komt wel voor in het nabijgelegen Paterswoldse Meer en in het Zuidlaardermeer. Vandaaruit zou hij in principe via het Noord-Willemskanaal de Drentsche Aa kunnen herkoloniseren. In dit kanaal is er echter maar op beperkte schaal geschikt leefgebied. Herkolonisatie is voorlopig nog niet te verwachten (De Bruyne & Schollema 2018; Provincie Drenthe 2021).

3.24.2 Conclusie

Voor het Drentsche Aa-gebied gelden voor de rivierdonderpad de instandhoudingsdoelen behoud van de populatie en behoud van de kwaliteit van het leefgebied. Omdat de soort op dit moment niet voorkomt, moet worden geconcludeerd dat het niet aannemelijk is dat de instandhoudingsdoelen worden behaald.

3.25 Kamsalamander H1166

3.25.1 Populatie

De zwaartepunten van de verspreiding van de kamsalamander in Drenthe liggen in het zuidwesten van de provincie en in het zuidelijke deel van de Hondsrug. De leefgebieden zijn meestal geïsoleerd en liggen in kleinschalig cultuurlandschap. De soort is bij uitstek gebonden aan het ouderwetste boerenland, met zonbeschenen en visvrije poelen en dobben als paarplaatsen en ruigtes, hagen, bosjes en oude bouwsels als schuil- en overwinteringsplaatsen. Door de moderne landbouw wordt de kamsalamander echter naar natuurgebieden aan de randen van beekdalen verdrongen (Van Uchelen 2010). De kamsalamander is verder aangewezen op zand- en leembodems en komt met name voor in de omgeving van bos. Zure vennen in heide- en hoogveengebieden worden gemeden.

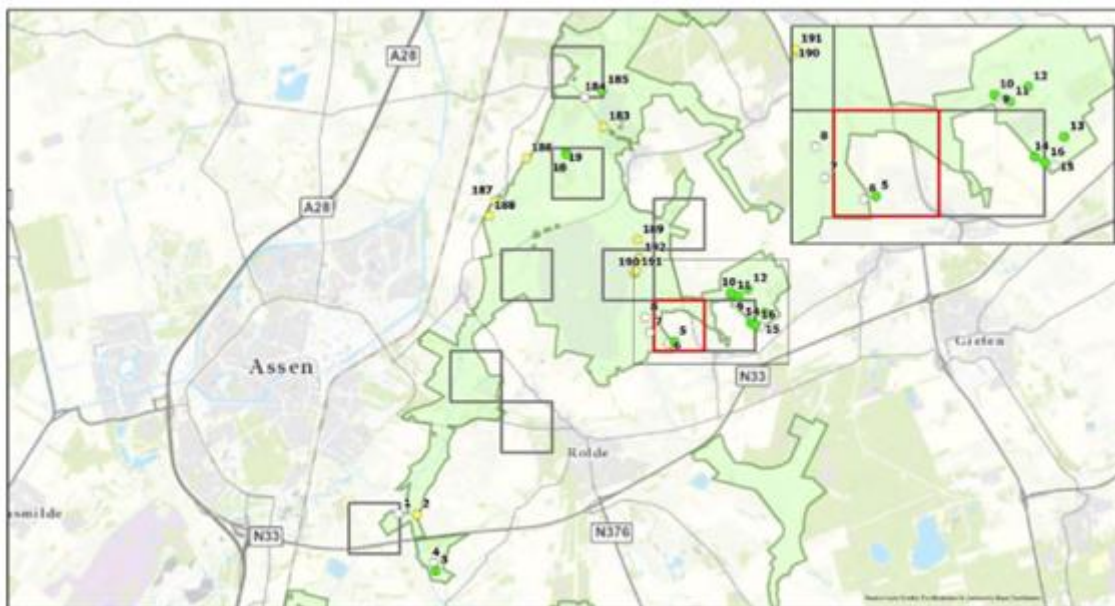
Tijdens een onderzoek met eDNA naar kamsalamanders in het Drentsche Aa-gebied zijn in 2017 tussen Gasteren, Taarlo, en Oudemolen twaalf geschikte wateren bemonsterd (zie Figuur 21). In vier daarvan is de kamsalamander aangetroffen, waarvan drie wateren bij De Heest liggen (Smit et al. 2017).

Rond Anderen zijn in 2017 zeven wateren bemonsterd, waarvan er zes in het Eexterveld liggen. De kamsalamander is hier in alle wateren aangetroffen, waaronder recent gegraven poelen (Smit et al. 2017). Ook na 2017 is de kamsalamander uit dit gebied gemeld (NDFF).

Ten zuiden van de N33 is de kamsalamander in 2017 vastgesteld bij een bospoel langs het Amerdiep, in de enige poel die hier is aangetroffen (Smit et al. 2017).

Bij de Koelanden ten westen van Anderen bevindt zich een stabiele populatie net buiten de begrenzing van het Natura 2000-gebied (Smit et al. 2017; NDFF).

Ten westen van Loon en Gasteren zijn binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied geen geschikte wateren aangetroffen. In het beekdal van Rolderdiep liggen wel geschikte wateren, maar is de kamsalamander niet aangetroffen (Smit et al. 2017).



Figuur 21 Resultaten eDNA-onderzoek Drentsche Aa in 2017 in vergelijking met historische gegevens: wateren met kamsalamander (groen, n=12), zonder detectie eDNA (geel, n=9) en niet bemonsterd (wit, n=8; totaal 29 wateren); van de omliggende kilometerhokken zijn historische waarnemingen bekend (NDFG, rood- met recente waarneming). Bron: Smit et al. 2017.

Het Natura 2000-beheerplan voor het Drentsche Aa-gebied geeft aan dat er geen goed beeld was van de verspreiding van de kamsalamander in het gebied (Provincie Drenthe 2017). Het totaal aantal kilometerhokken waarin de kamsalamander tot aan 2017 is waargenomen bedraagt tien. In de periode 2014-2017 was de kamsalamander uit slechts één kilometerhok bekend (Smit et al. 2017). De resultaten van het eDNA-onderzoek van Smit et al. (2017) laat zien dat het aantal kilometerhokken én het aantal wateren met kamsalamanders ruim groter is dan in voorafgaande perioden is vastgesteld. Er zijn drie deelpopulaties. Er is geen indicatie dat het aantal bewoonde wateren afneemt en de populatie van het Drentsche Aa-gebied wordt daarmee als stabiel beschouwd. Dit blijkt ook uit de NDFG-gegevens van de periode na 2017, waarin de kamsalamander op dezelfde drie locaties is vastgesteld. Wel gaat het bij twee populaties maar om één water, en bij de derde populatie om maximaal drie wateren. De populaties leven op ruime afstand van elkaar en zijn daarmee kwetsbaar (Smit et al. 2017).

3.25.2 Kwaliteit leefgebied

Alle wateren met kamsalamanders liggen in natuurgebied, vrijwel zonder uitzondering in extensief beheerd grasland. De kwaliteit van de in 2017 onderzochte wateren is goed, ook bij wateren waar geen kamsalamander is aangetroffen. Hetzelfde geldt voor het landhabitat rond deze wateren (Smit et al. 2017). De kamsalamander maakt geen gebruik van stikstofgevoelige habitattypen (Provincie Drenthe 2021).

Geschikte poelen voor uitbreiding van de verspreiding liggen onder andere langs de westrand bij Taarlo en bij de Westerse Lage Landen langs het Gasterensche Diep. Mogelijk liggen deze wateren momenteel te ver (> 1km) van de huidige vindplaatsen van de kamsalamander (Smit et al. 2017).

3.25.3 Conclusie

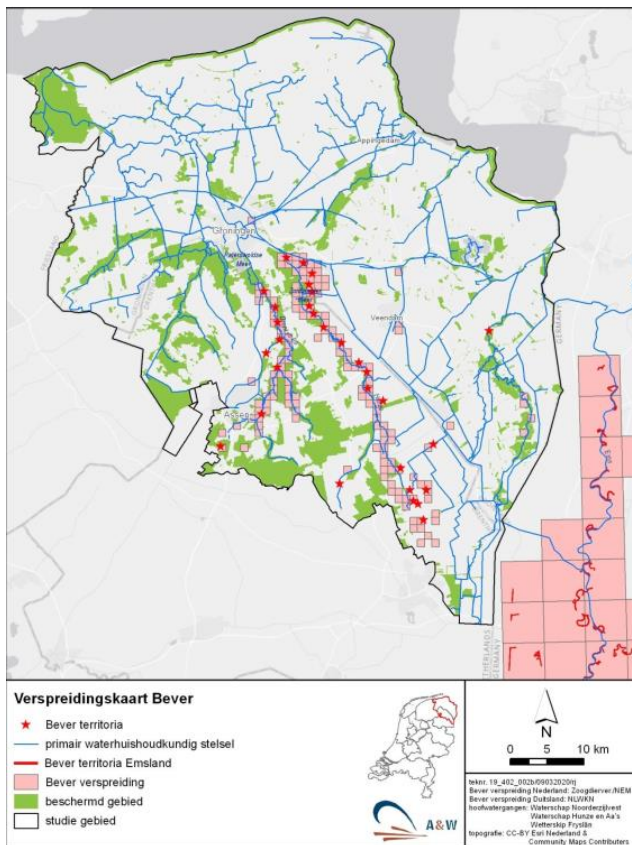
Voor het Drentsche Aa-gebied gelden voor de kamsalamander de instandhoudingsdoelen uitbreiding van de populatie en verbetering van de kwaliteit van het leefgebied. Op basis van eDNA onderzoek van Smit et al. (2017) is gebleken dat het aantal kilometerhokken waar de kamsalamander voorkomt ruim groter is dan de voorgaande perioden is vastgesteld. Het lijkt aannemelijk dat de instandhoudingsdoelen worden behaald.

3.26 Bever H1337

3.26.1 Populatie

In de periode 2008-2012 zijn 26 bevers geïntroduceerd in het dal van de Hunze, bij het Zuidlaardermeer en het Foxholstermeer. Vanaf deze locaties is onder andere het Drentsche Aa-gebied gekoloniseerd, waar de bever in 2010 voor het eerst werd gezien (Bos et al. 2020; website Natuurplatform Drentsche Aa). De soort is hier, en in de hele provincie, bezig met een uitbreiding in aantallen en territoria. In 2019 waren er in het Drentsche Aa-gebied zeker 8 territoria bekend in beneden- en middenlopen: Loonerdiep, Taarlosche Diep, Oudemolenschediep en Deurzerdiep (NDFF; Bos et al. 2020; zie Figuur 22).

Binnen de Natura 2000-begrenzing was in 2020 alleen in het Gasterensche Diep een dam bekend (Figuur 23), sindsdien is het aantal dammen in snel tempo uitgebreid en wordt het doelaantal van 20 exemplaren gehaald.



Figuur 22 Bekende territoria van de bever in Drenthe en Groningen (stand 2019). De met ster weergegeven territoria waren op dat moment minimaal één jaar bezet. Bron: Bos et al.(2020).



Figuur 23 Beverdam in het Gasterensche Diep, juli 2020. Foto: ATKB.

Een aantal van deze nieuwe dammen zijn (meermalen) verwijderd door het waterschap, onder andere waar deze conflicteren met de taken van het waterschap, het landbouwpeil, natuurdoelen en -maatregelen of stedelijk gebied.

Dankzij monitoring van herintroducties van de bever in binnen- en buitenland is goed bekend hoe de uitbreiding verloopt. Deze verloopt normaal gesproken volgens een klassiek S-curve, waarbij de uitbreiding in begin traag verloopt, daarna versneld om vervolgens af te vlakken. Pas nadat enkele dieren zich gevestigd hebben nemen de aantallen snel toe (Kurstjens & Niewold 2011). In het Drentsche Aa-gebied lijkt de kolonisatie volgens hetzelfde patroon te verlopen (Buro Bakker | ATKB 2020).

3.26.2 Kwaliteit leefgebied

De bever komt in Nederland voor in zoete, stromende of stilstaande wateren. Geschikt leefgebied van de bever bestaat uit met bomen begroeide oevers. In het Drentsche Aa-gebied bestaat het leefgebied uit de hoofdlopen van de beken. Hier komt hij voor langs oevers met bos of bosopslag. Er worden burchten uitgegraven in steile oevers of gebouwd (Buro Bakker | ATKB 2020).

Bepalend voor de kolonisatie door de bever is de waterdiepte; deze dient minimaal 50 centimeter te zijn. Alleen in ondiep stromend water worden dammen gebouwd om de gewenste waterdiepte te verkrijgen (www.zoogdiervereniging.nl). Het dalen van de waterstand in een droge periode kan voor de bever aanleiding zijn om een dam te gaan bouwen en zo het leefgebied geschikt te houden. De waterkwaliteit is geen bepalende factor in het voorkomen van de bever (Buro Bakker | ATKB 2020).

De grootte van het territorium is sterk afhankelijk van het leefgebied. De territoriumgrenzen volgen de oevers, waardoor de territoria in beeksystemen langgerekt zijn. In plassen zijn ze ronder van vorm. Een territorium kan uit meerdere wateren bestaan. De bever heeft een sterke voorkeur voor verplaatsing door het water. Waar hij over het land moet, graaft hij kanalen als verbinding (Buro Bakker | ATKB 2020).

De dichtheid aan bevers varieert sterk afhankelijk van de kwaliteit van het leefgebied. Met name de beschikbaarheid van voedsel is bepalend voor de dichtheid en het aantal bevers. In optimaal habitat kan een beverfamilie genoeg hebben aan 500 meter oeverlengte, in habitat van slechtere kwaliteit loopt dit op tot 5,5 kilometer (MacDonald & Barrett 1993). Kurstjens (2007) noemt een minimale oeverlengte van 10 kilometer in beboste nevengeulen tot 10 kilometer in sloten in cultuurland. In het Drentsche Aa-gebied ligt de oeverlengte waarschijnlijk rond de 4 tot 5 kilometer (Kurstjens 2007). Mogelijk wordt ze in de toekomst korter: 0,5 tot 1 kilometer (pers. med. G. Kurstjens in: Buro Bakker | ATKB 2020).

De bever heeft het Drentsche Aa-gebied sinds 2010 gekoloniseerd en neemt er nog steeds toe. Vrijwel het hele Natura 2000-gebied is geschikt leefgebied voor de soort. Gezien de sterke groei van de populatie valt er aan te nemen dat de kwaliteit van het leefgebied goed is.

3.26.3 Conclusie

De bever is als doelsoort aangewezen voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa met als instandhoudingsdoel behoud van de omvang en de kwaliteit van het leefgebied voor behoud van een populatie van 20 individuen. Gezien de recente sterke groei van de populatie wordt het instandhoudingsdoel behaald.

4 Inzicht in omgevingscondities

De mate waarin de habitattypen duurzaam in stand gehouden kunnen worden, wordt voor een groot deel bepaald door de omgevingscondities in het gebied. In dit hoofdstuk wordt beschreven in hoeverre de omgevingscondities overeenkomen met de ecologische vereisten voor de habitattypen. Omdat voor de uitbreiding van habitattypen ook de omgevingscondities op plekken die nog niet te classificeren zijn als habitattypen relevant zijn, wordt eerst ingegaan op de omgevingscondities van het gebied als geheel. Een uitgebreide omschrijving van het landschap en de ontstaansgeschiedenis is te vinden in het beheerplan (Provincie Drenthe 2017).

Waar de omgevingscondities niet overeenkomen met de abiotische randvoorwaarden ontstaan knelpunten. Deze knelpunten worden in hoofdstuk 5 verder omschreven. Deze analyse is opgesteld om basis van informatie beschikbaar in het beheerplan (Provincie Drenthe 2017a), de gebiedsanalyse (Provincie Drenthe 2017b), de profieldocumenten van de habitattypen en relevante onderzoeken naar de abiotiek van het Drentsche Aa-gebied. Omdat in de eerste fase van de natuurdoelanalyses alleen uitgegaan wordt van bestaande onderzoeken, is het niet altijd mogelijk voor alle ecologische vereisten een onderbouwing te geven. Waar geen onderbouwing geformuleerd kan worden door wetenschappelijk onderzoek, is aan lokale experts gevraagd om een oordeel te formuleren.

4.1 Abiotische condities op gebiedsniveau

Een uitgebreide beschrijving van de omgevingscondities op gebiedsniveau zijn te vinden in het beheerplan (provincie Drenthe 2017a) en het recent verschenen rapport 35 jaar beheer Drentsche Aa (Everts et al. 2022).

4.1.1 Bodem

Het Drentsche Aa gebied ligt op het Drentsche plateau. Dit plateau kenmerkt zich door het voorkomen van keileem in de bodem. Afgezet door landijs in de voorlaatste ijstijd op oudere zandige afzettingen. Het keileem is daarna afgedekt met een laag dekzand in de laatste ijstijd. De dikte van dit dekzandpakket kan variëren. Naast Keileem kom ook potklei voor in een groot gebied rond Assen en onder de Hondsrug ten noorden van Eext tot aan de lijn Gasteren–Anloo. Keileem is aanwezig in een zeer variabele afzetting. In de smeltwaterdalen is keileem door erosie verdwenen, het komt alleen op de zandplateaus voor. Potklei is meestal slecht doordringbaar. In de smeltwaterdalen, de beekdalen, is keileem door erosie verdwenen maar op de flanken en infiltratie is het nog aanwezig. In de beekdalen zijn in het holoceen veenbodems ontstaan.

4.1.2 Hydrologie

Water infiltreert in de hoger gelegen zandige gebieden en welt weer op in de lager gelegen venige beekdalen. Uiteindelijk komt een deel van dit water terecht op de zeer oude ondoorlatende mariene afzettingen die de basis voor het grondwatersysteem zijn. De neerwaartse stroming kan geremd of onderbroken worden door slecht tot zeer slecht doorlatende lagen, resp. keileem of potklei. Ook humus- of ijzerlaagjes in de zandbodem kunnen voor stagnatie van water zorgen.

In de ondergrond van een zandplateau kunnen dus twee slecht doorlatende lagen voorkomen (keileem en potklei). In dat geval zijn er drie watervoerende zandlagen aanwezig die vaak een verschillende waterkwaliteit hebben. Het diepste grondwater is zuurstofloos en bevat ijzer, calcium en bicarbonaat waardoor het water zwak zuur of basisch is; het bovenste grondwater is ijzerloos,

zuurstofrijk, arm aan bufferstoffen en daardoor zuur of matig zuur. De samenstelling van het water in de bovenste bodemlaag weerspiegelt meestal een menging van deze vormen van grondwater met regenwater of met beekwater.

Brongebieden in het Drentsche Aa gebied zijn vooral te vinden in gebieden waar het grondwater uit de diepere watervoerende zandlagen opwelt, meestal precies daar waar het zand verdwijnt onder het veen van het beekdal. Er zijn ook wat grotere brongebieden op de zandgronden, daar waar boven een gat in de keileem of potklei een laagte voorkomt, zoals het Scheebroek, Galgriet, het Wilde veen en Eischenbroek, of daar waar grondwater stroomt door een zandlaag boven een dikke potklei of leemlaag, zoals bij Smalbroek en Gasterense Holt. Op de zandrug bij Rolde liggen, aan weerszijden van Rolde, meerdere grotere bron- en oorspronggebieden.

Vanuit de hoger gelegen zandgronden lopen tal van slenken, stroeten en beekjes naar aangrenzende laagten en beekdalen. Daar waar slecht doorlatende lagen in de ondergrond voorkomen, stroomt veel water over en door dergelijke laagten en vervolgens richting beek.

Veel van de infiltratie gebieden en brongebieden zijn in landbouwkundig gebruik. Landbouwkundige ontwatering en oppompen van grondwater voor beregening kunnen een negatief effect hebben op de waterhuishouding van het Natura 2000-gebied (Everts et al 2022).

4.1.1 Voedselrijkdom

De habitattypen in het Drentsche Aa gebied zijn veelal kenmerkend voor voedselarme omstandigheden. Deze omstandigheden worden niet alleen bedreigd door Stikstofdepositie op de hiervoor gevoelige habitattypen en leefgebieden maar vindt ook plaats via het grondwater (Aggenbach et al. 2011, Everts et al. 2022)

4.2 Omgevingscondities per habitatype/leefgebied

In deze paragraaf worden de ecologische vereisten voor habitattypen met een instandhoudingsdoelstelling uitgewerkt. Het betreft de eisen die habitattypen stellen aan waterstandregime, zuurgraad, voedselrijkdom en atmosferische depositie. Ook zijn de eisen opgenomen aan processen die in het gebied van belang zijn voor buffering van de zuurgraad en voor de instandhouding van de vereiste voedselrijkdom.

De ecologische vereisten zijn op landelijk niveau per habitatype omschreven in de profieldocumenten (www.natura2000.nl/profielen). Voor een verdere toelichting op deze factoren wordt verwezen naar de leeswijzer van het Natura 2000 profielendocument. Hieronder worden de vereisten per habitatype verder toegelicht. In deze toelichting wordt ook nader ingegaan op eisen aan processen die basen- en voedselrijkdom op de locaties van habitattypen bepalen. De kritische depositiewaarden per habitatype zijn weergegeven in Van Dobben et al. (2012).

Wanneer er niet aan de ecologische vereisten wordt voldaan, zal een habitatype niet plotsklaps verdwijnen uit een gebied. Verslechtering van kwaliteit en afname van oppervlakte kan een langzaam proces zijn, afhankelijk van hoe ver er van de ecologische vereisten wordt afgeweken. Het kan dus zijn dat een habitatype in enige vorm voorkomt in een gebied waar niet aan de ecologische vereisten wordt voldaan. In dat geval valt echter op basis van de wetenschappelijke inzichten verslechtering van het habitatype te verwachten. Dit is verder omschreven in de profieldocumenten en de herstelstrategieën.

4.2.1 H2310 Stuifzandheiden met struikhei

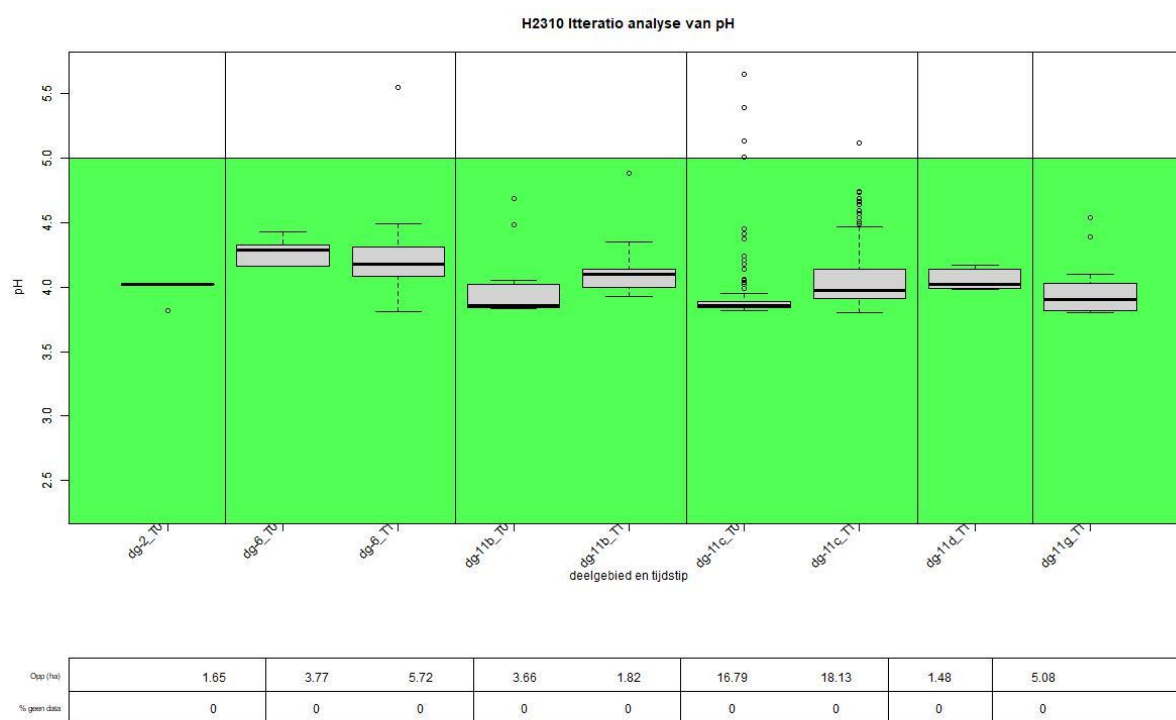
De ecologische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitattype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele tientallen hectares;
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand ligt lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 centimeter onder maaiveld, meestal lager dan 175 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0 en meestal lager dan 4,5 (Figuur 24));
- de bodem is zeer voedselarm (Figuur 25);
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

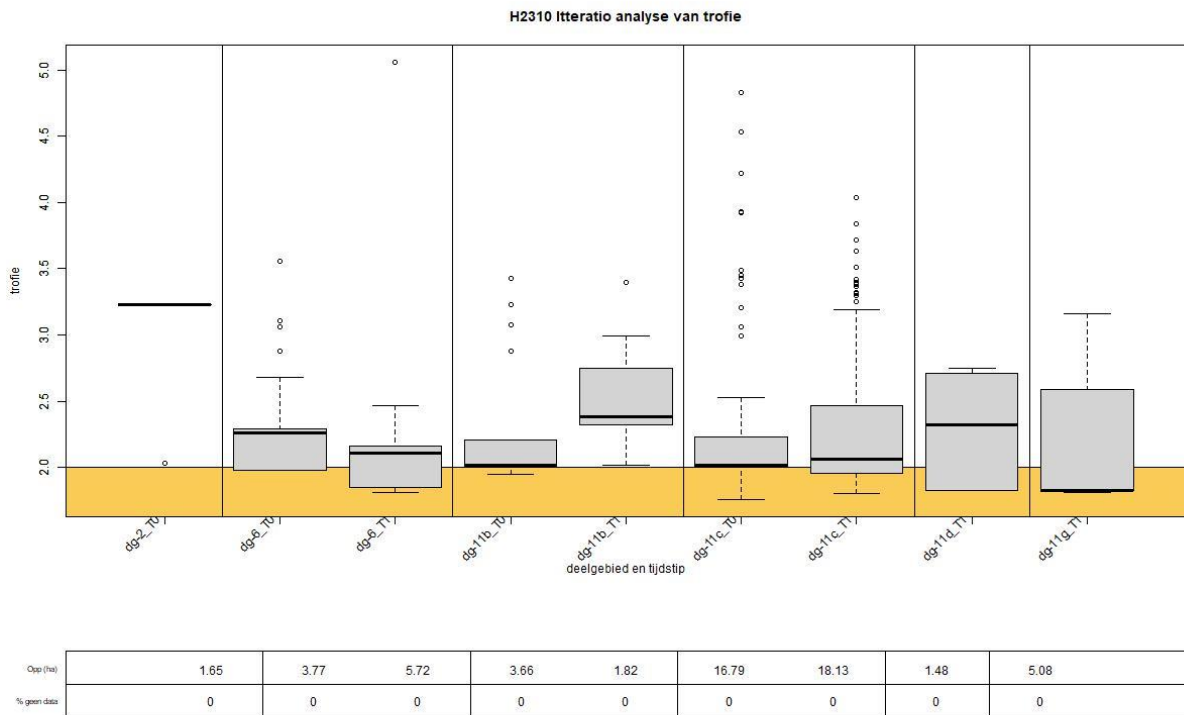


Figuur 24 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met habitattype H2310. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik van de pH voor het habitattype. Alle waarden liggen binnen dit kernbereik. Er is geen duidelijke trend zichtbaar in de ontwikkeling van de pH

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 - 6 zeer voedselrijk
- 4 - 5 matig voedselrijk-b
- 3 - 4 matig voedselrijk-a
- 2 - 3 licht voedselrijk
- 1,5 - 2 matig voedselarm
- < 1,5 zeer voedselarm



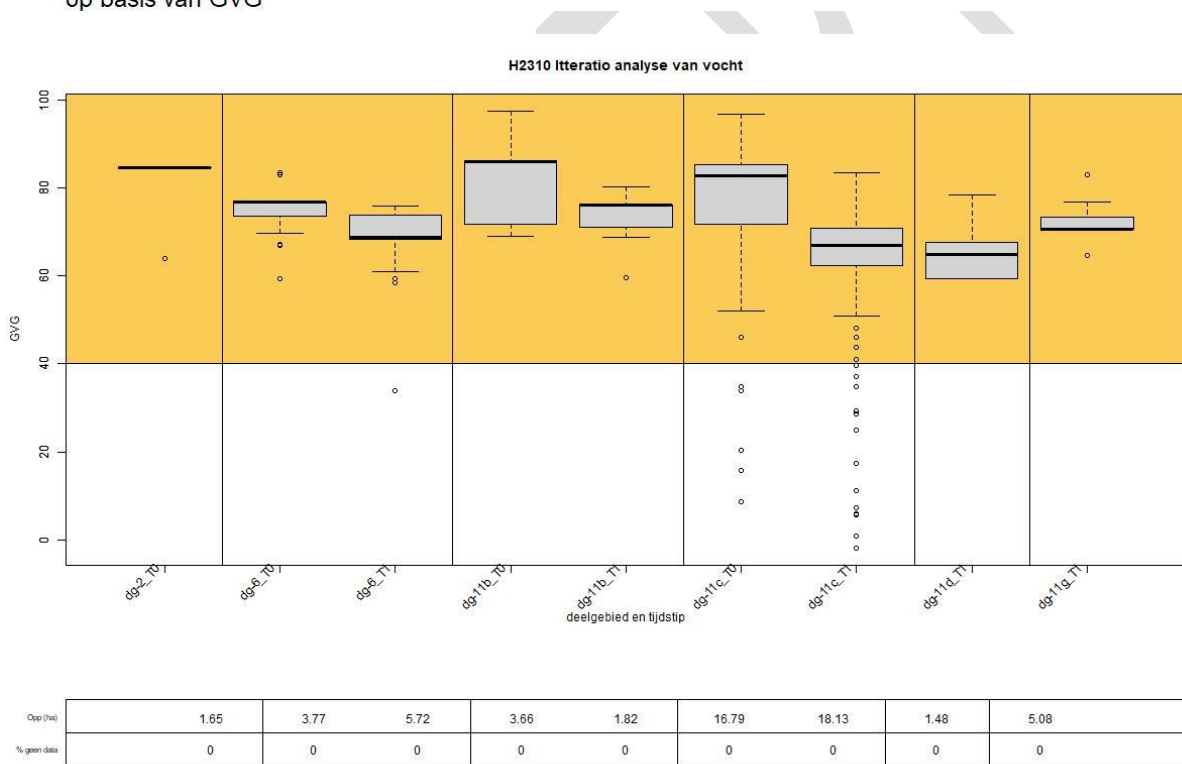
Figuur 25 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H2310. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. De trofiegraad is op het grootste deel van het oppervlakte van het habitatype te hoog.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 - 120	matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 - 75	vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 - 40	zeer vochtig	
0 - 25	nat	
-5 - 10	zeer nat	
-20 - -5	's winters inunderend	
-50 - -20	ondiep droogvallend water	glg>0
-50 - -20	ondiep permanent water	glg<0
> -50	diep water	

op basis van GVG



Figuur 26 ITERATIO analyse van vocht per deelgebied met het habitatype H2310. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Alle waarnemingen vallen in het Aanvullend bereik. Wat betreft de GVG wordt aan het habitatype voldaan maar de bepaling van de GLG voor habitatype en daarmee de droogte stress is lastig.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH en vocht (Figuur 26) waarden binnen het bereik van het habitatype vallen maar dat de trofie te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype. De te hoge trofie zorgt mede dat de kwaliteit van het habitatype onder druk staat zoals geconcludeerd in

paragraaf 3.2.3. Bij de PH waarden moet worden opgemerkt dat het bereik voor pH zoals in het profieldocument wordt aangegeven aan de onderkant ruim is genomen. De Graaf et al 2008 geeft aan dat bij lager pH (<4.5) de soortenrijkdom afneemt. Dit heeft enerzijds te maken met vrijkomen van aluminium maar ook met het meer voorkomen van stikstof in de vorm van ammonium. Planten gevoelig voor aluminium- of ammonium toxiciteit verdwijnen dan uit het systeem. Dit gaat ten koste van de habitatkwaliteit.

De kritische depositiewaarde van het habitatype stuifzandheiden met struikhei bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. In het Drentsche Aa-gebied is de stikstofdepositie hoger dan de KDW voor een groot deel van het areaal van H2310. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 98% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.2 H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

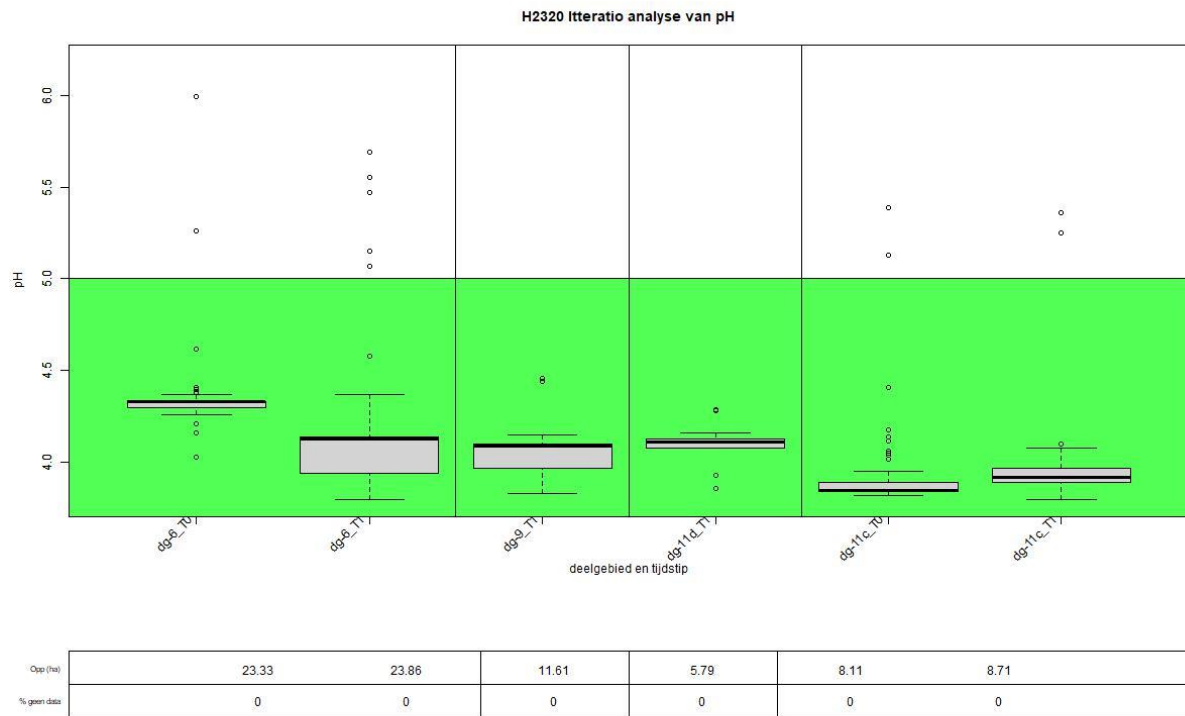
De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitatype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele hectares;
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is zuur tot matig zuur (pH lager dan 5,0) (Figuur 27);
- de bodem is zeer voedselarm (Figuur 28);
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitatypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitatypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

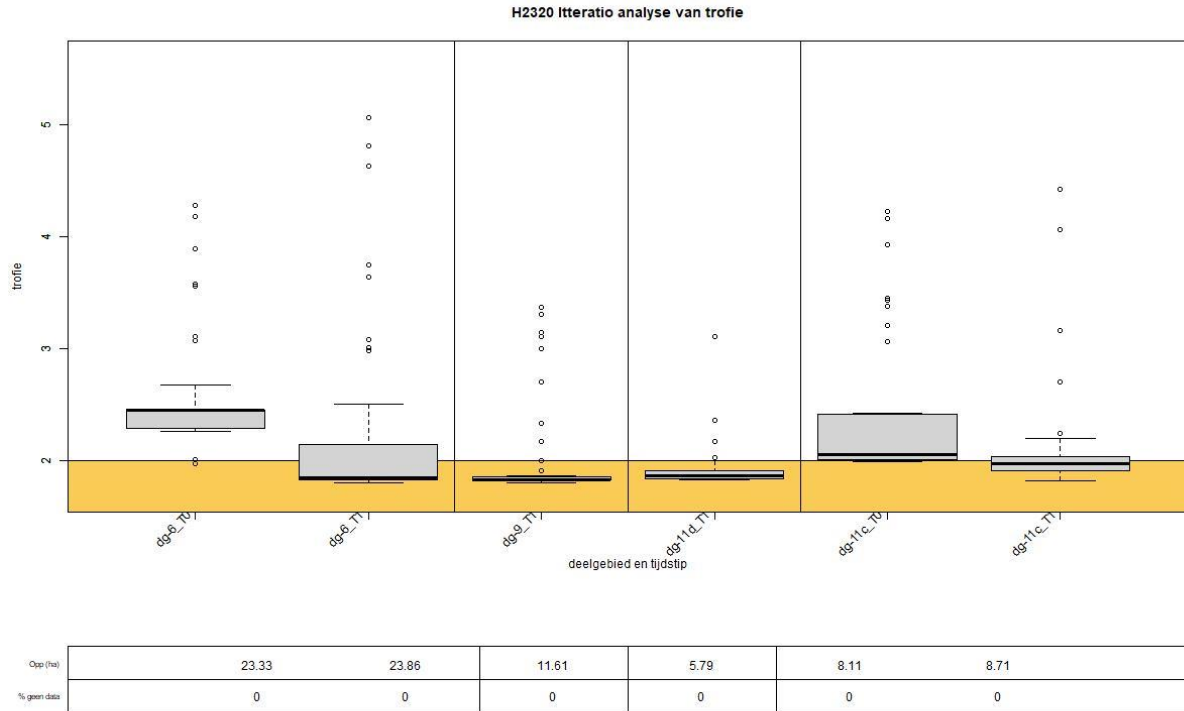


Figuur 27 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitattype H2320. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik van pH voor het habitattype. Alle pH waarden in de deelgebieden vallen binnen dit kernbereik.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



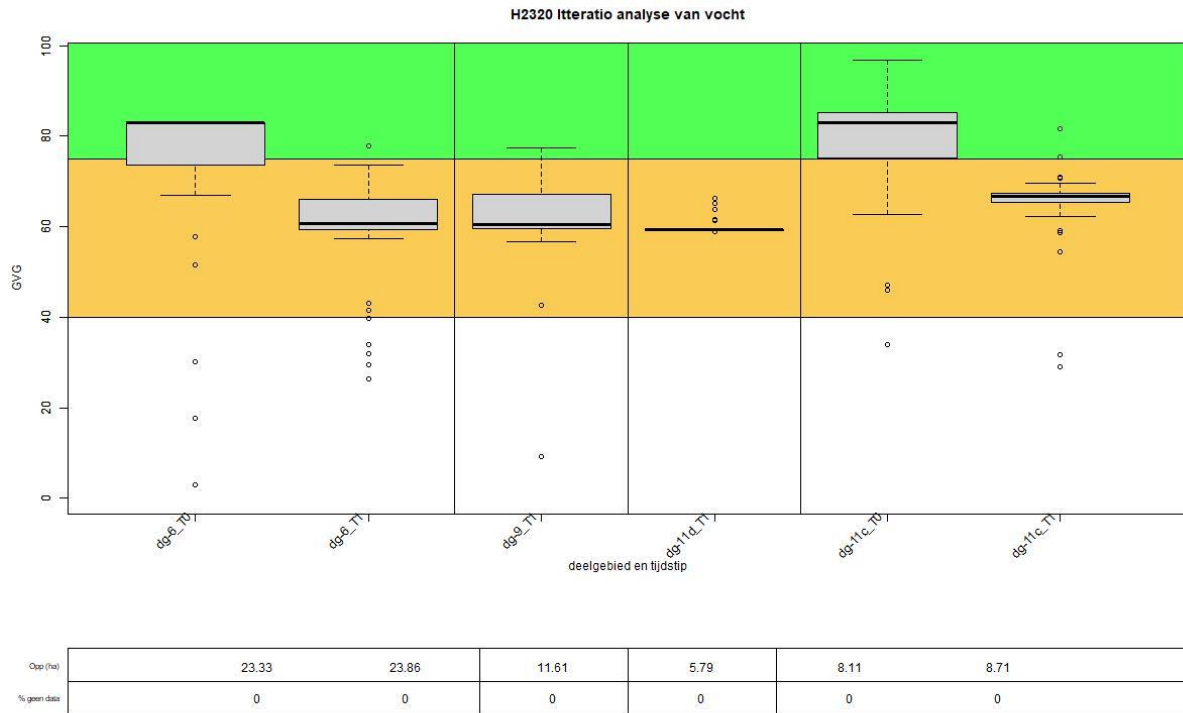
Figuur 28 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H2320. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Voor alle deelgebieden is de trofie aan de hoge kant alleen in deelgebied 9 (Andersche diep) en 11d (de Strubben) valt deze nog geheel binnen het aanvullend bereik.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 - 120	matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 - 75	vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 - 40	zeer vochtig	
0 - 25	nat	
-5 - 10	zeer nat	
-20 - -5	's winters inunderend	
-50 - -20	ondiep droogvallend water	glg>0
-50 - -20	ondiep permanent water	glg<0
> -50	diep water	

op basis van GVG



Figuur 29 ITERATIO analyse van vocht per deelgebied met het habitattype H2320. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik, en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik, voor vocht van het habitattype. Wat betreft de GVG wordt aan het habitattype voldaan maar de bepaling van de GLG voor habitattype en daarmee de droogte stress is lastig.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH en vocht (Figuur 29) waarden binnen het bereik van het habitattype H2320 vallen maar dat de trofie in een deel van de gebieden te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitattype. De kritische depositiewaarde van het habitattype binnenlandse kraaiheibegroeiingen bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties van vanaf 2017 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 99% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.3 H2330 Zandverstuivingen

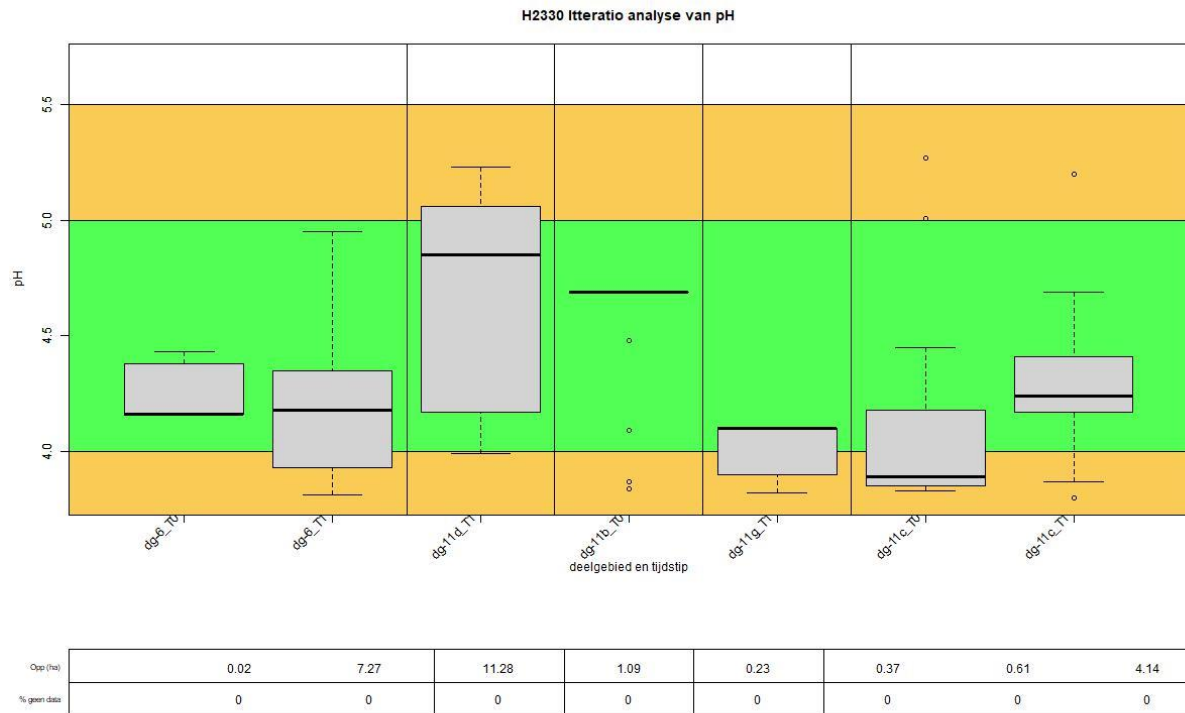
De ecologische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitattype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele honderden hectares;
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand ligt lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is zuur tot matig zuur (pH lager dan 5,0)(Figuur 30);
- de bodem is zeer voedselarm (Figuur 31);
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypekaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypekaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

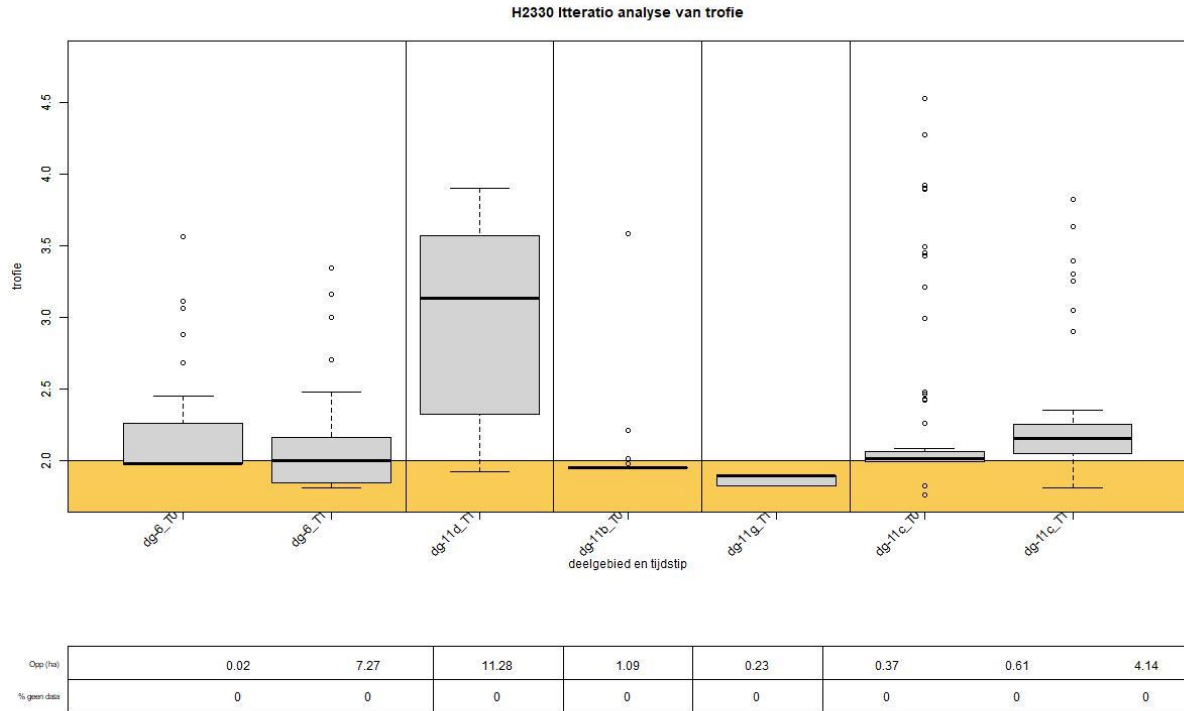


Figuur 30 ITERATIO analyse van pH per deelgebied met het habitatype H2330. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik, en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik, voor pH van het habitatype. De meeste pH waarden vallen binnen het kernbereik maar ze liggen ook deels in de zure zijde van het aanvullende bereik.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



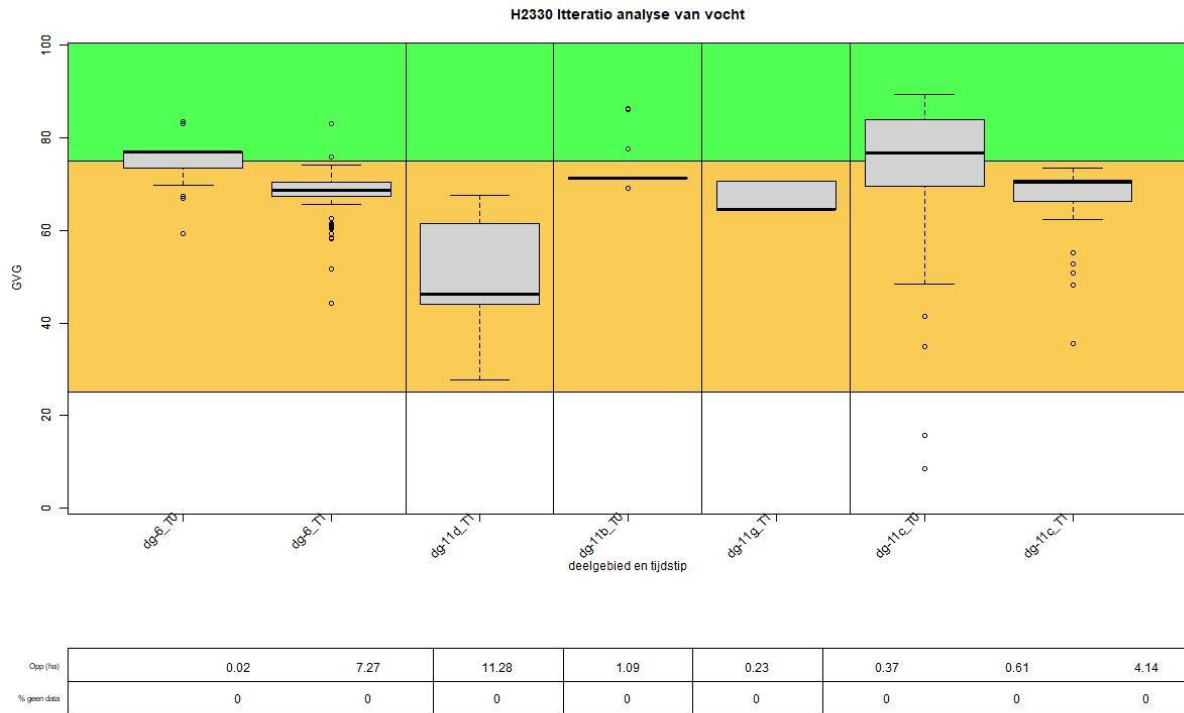
Figuur 31 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H2330. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Op bijna alle locaties is de voedselrijkdom te hoog voor het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 - 120	matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 - 75	vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 - 40	zeer vochtig	
0 - 25	nat	
-5 - 10	zeer nat	
-20 - -5	's winters inunderend	
-50 - -20	ondiep droogvallend water	glg>0
-50 - -20	ondiep permanent water	glg<0
> -50	diep water	

op basis van GVG



Figuur 32 ITERATIO analyse van vocht per deelgebied met het habitatype H2330. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik, en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik, voor vocht van het habitatype. Wat betreft de GVG wordt aan het habitatype voldaan maar de bepaling van de GLG voor habitatype en daarmee de droogte stress is lastig.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH en vocht (Figuur 32) waarden binnen het bereik van het habitatype H2320 vallen maar dat de trofie in een deel van de gebieden te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype. Dit zou de oorzaak kunnen zijn van de een licht negatieve trend die Everts et al. (2022) constateren.

De kritische depositiewaarde van het habitatype stuifzandheiden met struikhei bedraagt 714 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 100% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.4 H3160 Zure vennen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

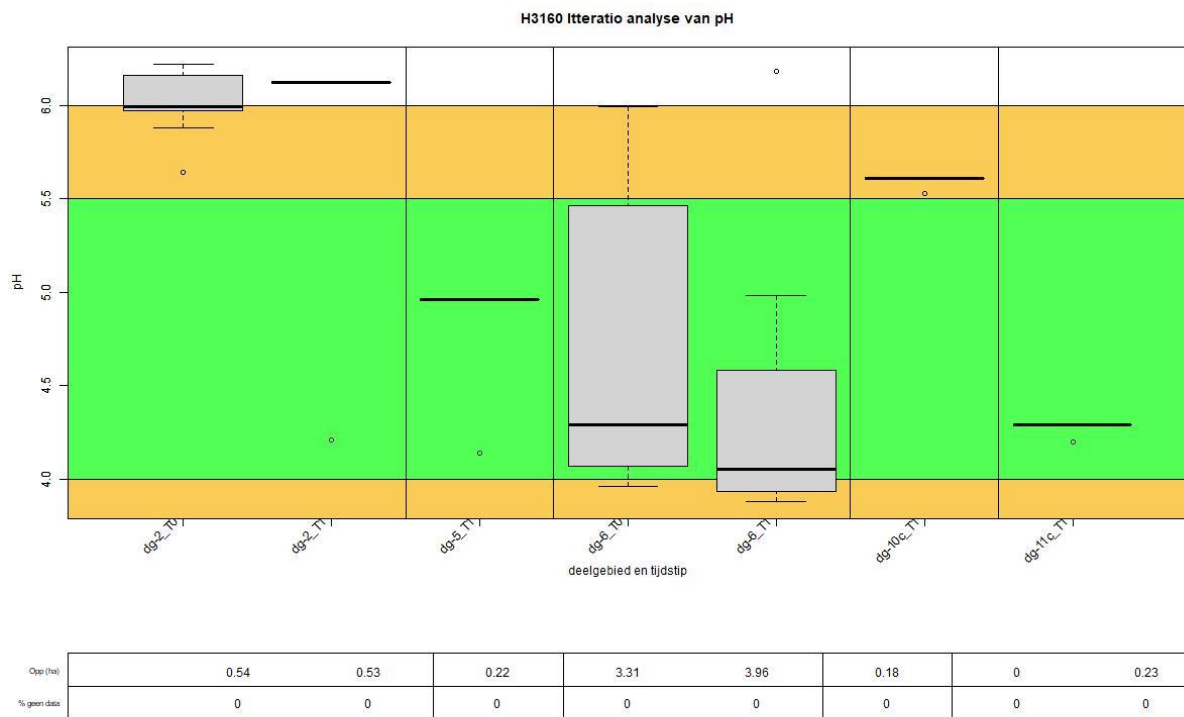
- een optimale omvang van het habitatype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele hectares;
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand ligt minimaal 20 centimeter boven maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is niet lager dan 20 centimeter onder maaiveld;

- de zuurgraad is zuur tot matig zuur (pH tussen 4,0 en 5,5)(Figuur 33);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm tot matig voedselarm (Figuur 34);
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

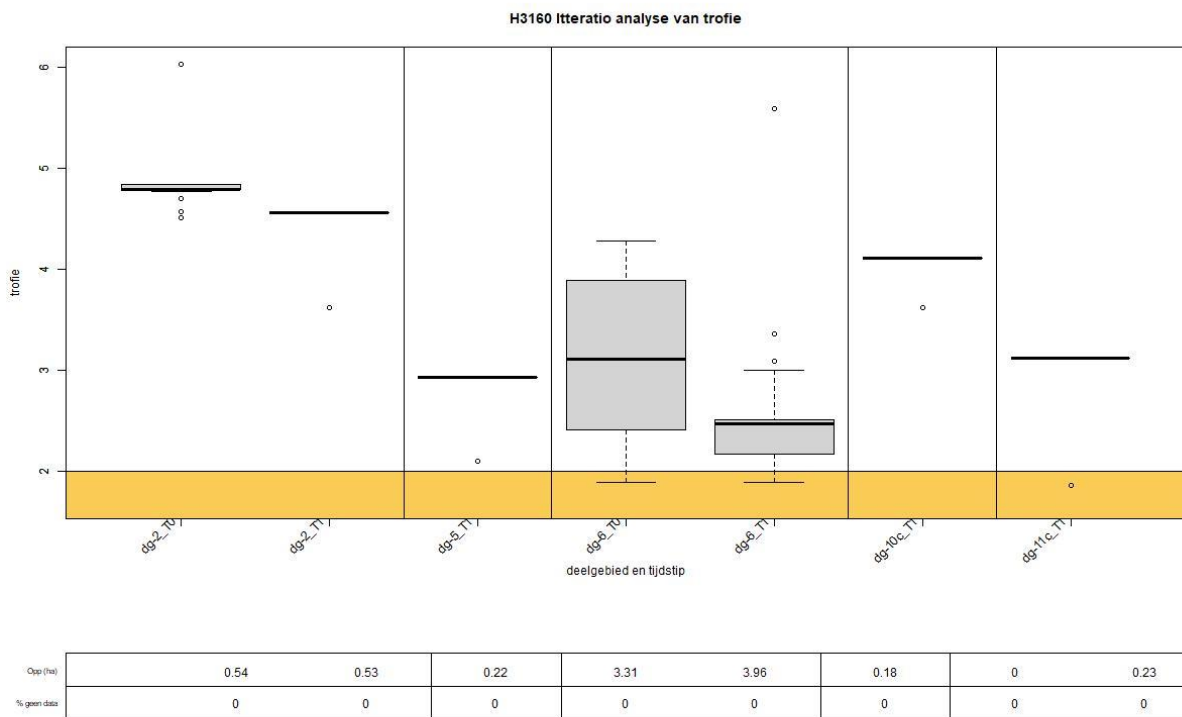


Figuur 33 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H3160. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Opvallend is dat H3160 in deelgebied 2 een te hoge pH heeft. Dit is ook geen echt zuur ven maar een draadzegge vegetatie met een oppervlakte van 3 % in een rompgemeenschap van het verbond der grote zeggen met Hennegras. In gebied 10c Eexterveld gaat het om een knolrus vegetatie in een waterbies gemeenschap.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5– 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



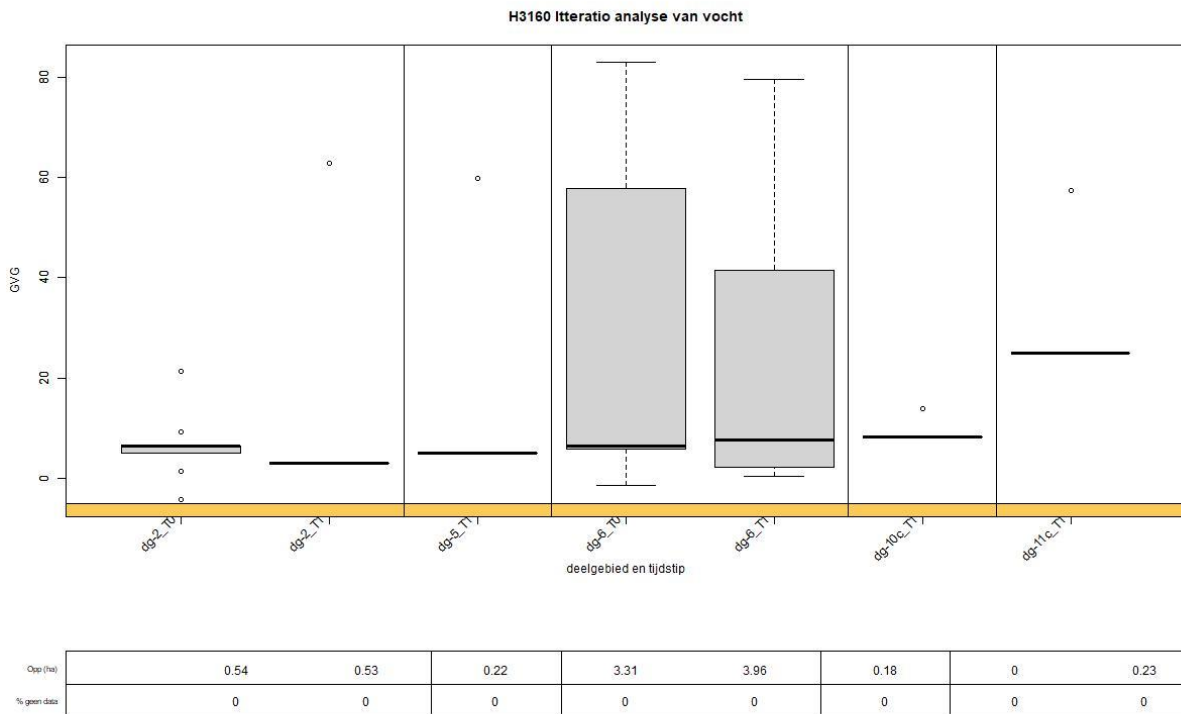
Figuur 34 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitattype H3160. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitattype. Alle waarden berekend met ITERATIO zijn te hoog voor het habitattype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG

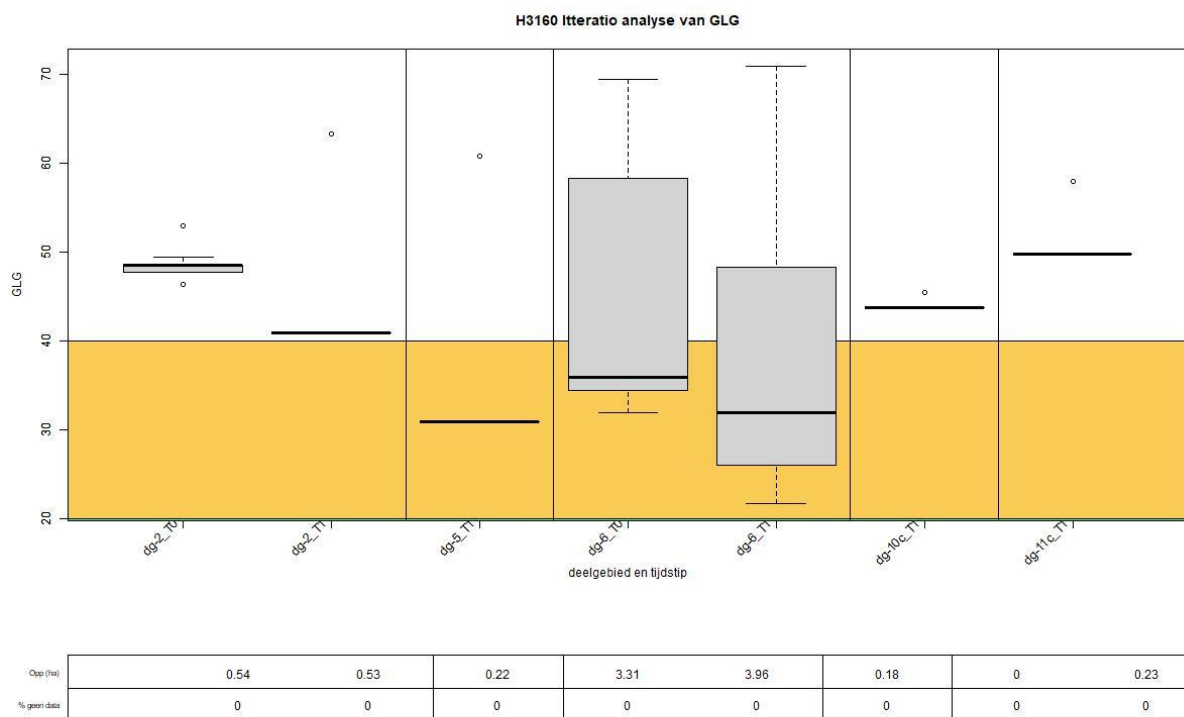


Figuur 35 ITERATIO analyse van vocht per deelgebied met het habitatype H3160. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Op alle locaties is de GVG te laag voor het habitatype.

GLG

Legenda GLG

- 80 > diep
- 70 – 80 matig diep-b
- 60 – 70 matig diep-a
- 50 – 60 ondiep-b
- 40 – 50 ondiep-a
- 30 – 40 zeer ondiep-b
- 20 – 30 zeer ondiep-a
- 5 – 20 nauwelijks wegzakkend
- < 5 zelden wegzakkend



Figuur 36 ITERATIO analyse van GLG per deelgebied met het habitatype H3160. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor GLG van het habitatype. Op de meeste locaties is de GLG te laag voor het habitatype. Alleen bij deelgebied 5 en 6 ligt een de GLG (deels) binnen het aanvullende bereik.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H3160 vallen maar dat de trofie te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype maar zal ook deels worden veroorzaakt door intern eutrofiëring door veenafbraak omdat vocht en GLG analyses (Figuur 36) aangeven van de veentjes te droog zijn.

Dit komt overeen met de analyse opgesteld in het kader van de evaluatie van het beheerplan (factsheets). Deze laat ook zien dat er sprake is van verdroging (Figuur 35); aan de ecologische

vereisten voor grondwaterstand wordt niet voldaan. Verdroging van de vegetaties van heideveentjes als gevolg van droge voorjaren en/of zomers blijft een punt van zorg en is mogelijk (mede) oorzaak van de afname van het areaal.

De kritische depositiewaarde van het habitatype zure vennen bedraagt 714 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 100% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt. Verzuring als gevolg van stikstofdepositie kan het behalen van de doelstellingen voor dit habitatype vertragen. Hierdoor ontstaat algengroei en worden de veenmossen in hun groei geremd. Ook pijpenstrootje profiteert van de hoge depositie en wordt dominant op de venoevers, mede omdat de waterstanden 's zomers te diep wegzakken (Provincie Drenthe 2021).

4.2.5 H3260A Beken en rivieren met waterplanten

In het beheerplan is geen analyse opgenomen welke ecologische vereisten gelden voor dit habitatype. Ook door een gebrek aan een nulmeting zijn op dit moment niet de juiste gegevens beschikbaar voor het doen van een nadere analyse. Er is sprake van een kennisleemte.

Waterschap Hunze en Aa's heeft in 1995 wel een meetnet ingericht waarin de vermessingsindicatoren liesgras en schedefonteinkruid systematisch in kaart worden gebracht. Ook in vegetatiekarteringen van voor 1995 zijn deze soorten bijgehouden. De trend hiervan geeft een beeld hoe de kwaliteit van het beekwater zich heeft ontwikkeld.

Figuur 37 laat zien dat in de eerste twee perioden hoge dichtheden van beide soorten nog weinig voorkwamen. Na 2000 liepen de dichtheden voor schedefonteinkruid op. Voor liesgras was de toename pas na 2010-2015. Het laat zien dat bovengenoemde indicatoren van zeer voedselrijke omstandigheden in de beek zich in de laatste twintig jaar sterk hebben uitgebreid. Dit heeft niet alleen met de intensivering van de landbouw te maken. Sommige beken worden ook minder intensief geschoond. Daardoor krijgt liesgras meer kans zich sterk te ontwikkelen als het beekwater veel opgeloste voedingsstoffen bevat. Ook kan zich meer slib afzetten in de ruigtekruiden. De ontwikkeling in het ruimtelijk patroon van liesgras geeft aan dat vooral in de westelijk tak van het Deurzerdiep en het Amerdiep de dominantie toeneemt; de soort rukt ook stroomopwaarts op. In dit deel van het stroomdallandschap komt een hoge concentratie van moderne landbouwbedrijven voor (Everts et al. 2022).

Ontwikkeling van vervuiling indicators 35 jaar

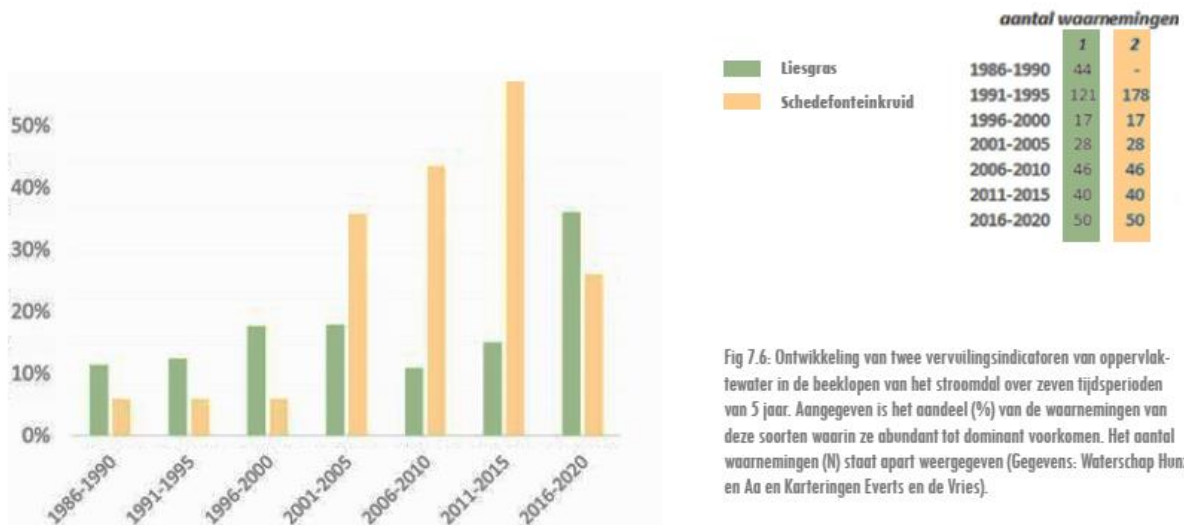


Fig 7.6: Ontwikkeling van twee vervuiling indicators van oppervlaktewater in de beeklopen van het stroomdal over zeven tijdsperiodes van 5 jaar. Aangegeven is het aandeel (%) van de waarnemingen van deze soorten waarin ze abundant tot dominant voorkomen. Het aantal waarnemingen (N) staat apart weergegeven (Gegevens: Waterschap Hunze en Aa en Kartelingen Everts en de Vries).

Figuur 37 Ontwikkeling van vervuiling indicators 35 jaar. Bron: Everts et al. 2022

De indicatoren die wijzen op verhoogde uitstoot van meststoffen door intensivering van de landbouw nemen toe (Everts et al. 2022):

- de (gemeten) jaarlijkse ammoniakconcentratie in het Drentsche Aa-gebied neemt sinds 2015 weer toe;
- de uitspoeling van nitraat uit de hogere zandgronden neemt sinds 2017 weer sterk toe in heel Nederland, zowel in het grondwater als in het slotwater (van den Brink & Strulik 2022);
- sinds 2011 nemen indicatoren voor vermessing van het beekwater bij De Punt weer toe, na een aanvankelijke daling tussen 2000 en 2011 (Schollema 2020). Dit is te zien in de chloridewaarden en in het voorkomen van indicatoren van een hoge beschikbaarheid van voedingsstoffen in de beek.

Dit alles leidt er toe dat we steeds verder af komen te staan van het voldoen aan de ecologische vereisten en daarmee het behalen van het instandhoudingsdoel voor het habitatype beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) (Everts et al. 2022).

4.2.6 H4010 Vochtige heiden (hogere zandgronden)

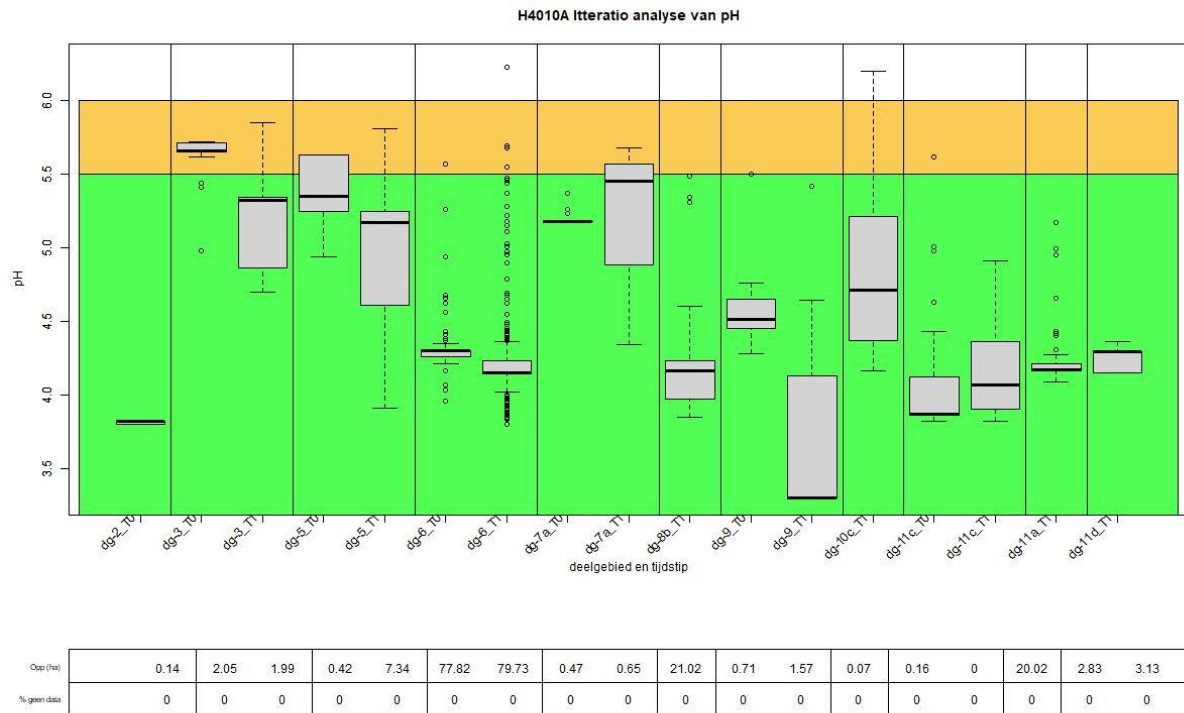
De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitatype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf tientallen hectares;
- de gemiddelde voorjaarswaterstand varieert van 20 centimeter boven maaiveld (inundatie) tot meer dan 40 centimeter onder maaiveld, maar bij waarden onder de 40 cm minder dan 14 dagen droogtestress;
- de bodem is zuur tot matig zuur (pH lager dan 5,5)(Figuur 38);
- de bodem is zeer voedselarm tot matig voedselarm (Figuur 39);
- de kritische depositiewaarde is 17 kg N/ha/jaar (1214 mol N/ha/jaar).

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

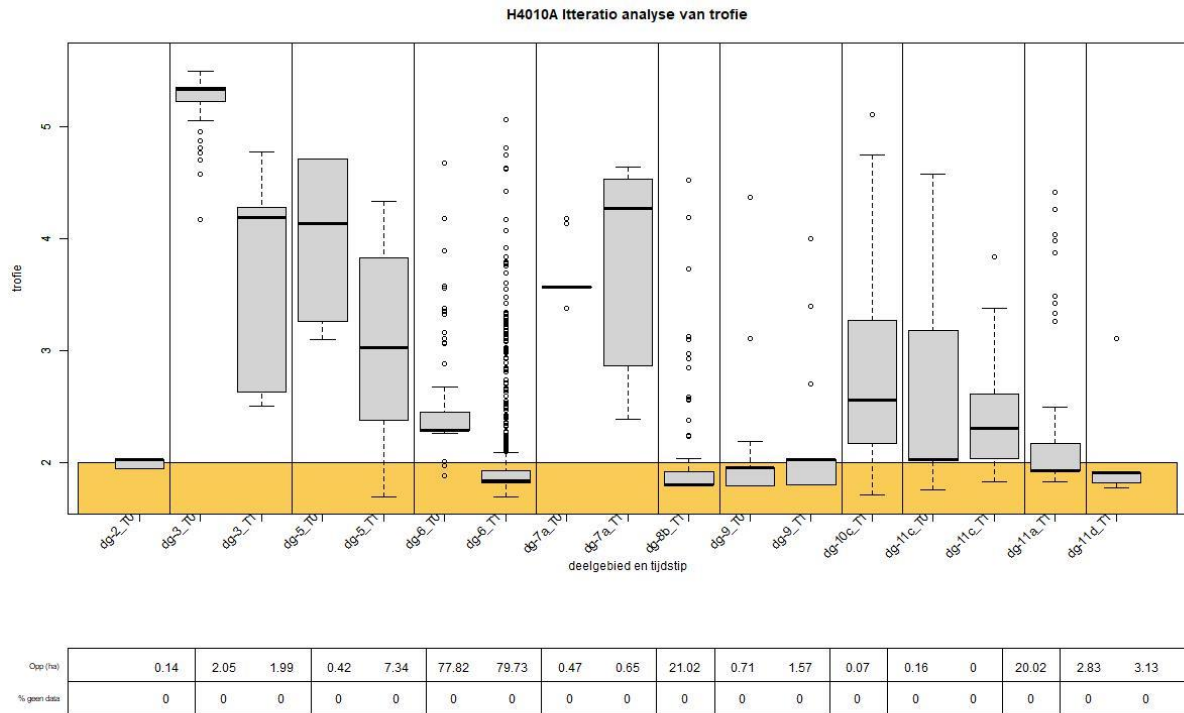


Figuur 38 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H4010A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. De pH ligt op vrijwel alle locaties binnen het kernbereik van het habitatype, zeker op T1.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



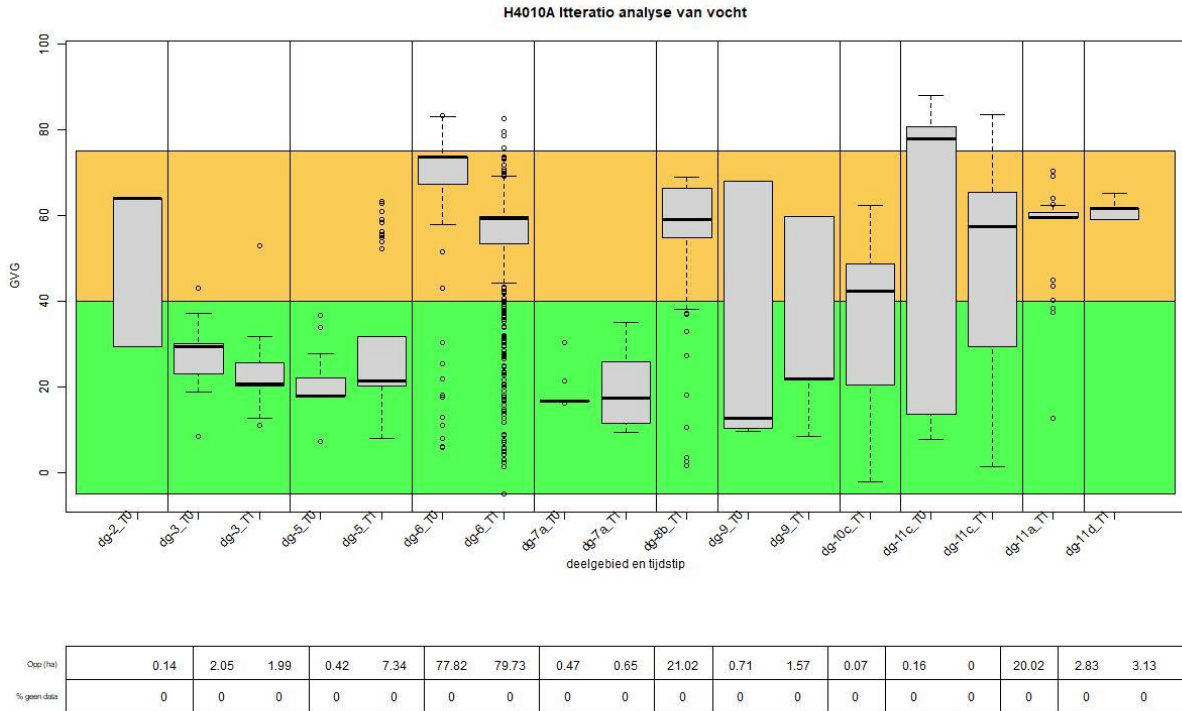
Figuur 39 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H4010A. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. In het algemeen geldt dat de voedselrijkdom te hoog is voor goed ontwikkelde Vochtige heiden. Bij vier deelgebieden liggen de waarden nog net in het aanvullend bereik voor de andere deelgebieden is zijn de waarden hoger dan dit bereik.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 40 ITERATIO analyse van vocht per deelgebied met het habitatype H4010A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik, en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik, voor vocht van het habitatype. Op veel locaties is de voorjaarsgrondwaterstand aan de lage kant. Deze waarden vallen nog wel binnen het aanvullend bereik maar zijn aan de lage kant voor een optimale ontwikkeling van het habitatype.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH en vocht (Figuur 40) waarden binnen het bereik van het habitatype H4010A vallen maar dat de trofie bijna overal te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de huidige depositie maar wordt ook veroorzaakt door accumulatie van stikstof in het systeem door stikstofdepositie uit het verleden. Daarnaast moet worden opgemerkt dat het bereik voor pH zoals in het profieldocument wordt aangegeven aan de onderkant ruim is genomen. Bobbink 2010 geeft aan dat soortenrijkere heide gemeenschappen een pH > dan 4.2 nodig hebben. Als de zuurgraad lager is dan 4,2 is het gebied verzuurd. Bodemverzuring zorgt voor veel beschikbaar aluminium (giftig voor dieren en planten), ammonium (voor veel planten ongunstig) terwijl het nodige calcium, magnesium en kalium verdwijnt.

De kritische depositiewaarde van het habitatype vochtige heiden bedraagt 1214 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 12% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.7 H4030 Droge heiden

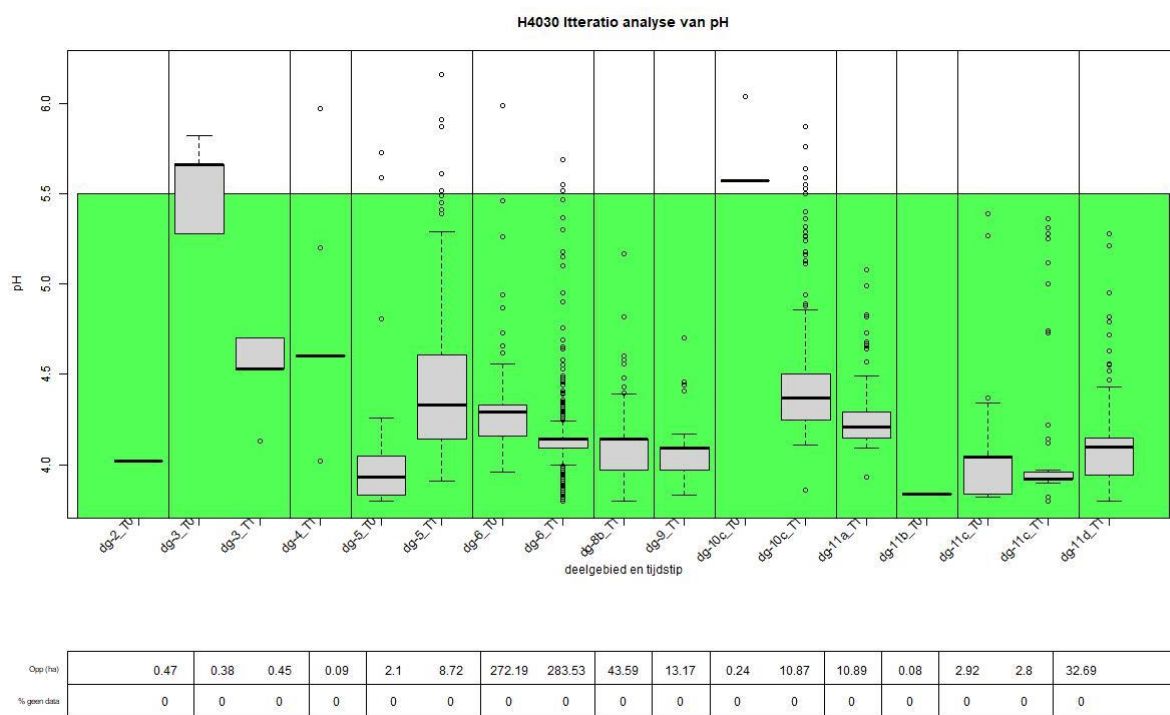
De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitatype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf tientallen hectares.
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand ligt lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dusdanig laag dat gedurende meer dan 32 dagen per jaar droogtestress (gebrek aan water) kan optreden;
- de bodem is zuur tot matig zuur (pH lager dan 5) (Figuur 41);
- de bodem is zeer voedselarm tot matig voedselarm (Figuur 42);
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitatypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitatypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

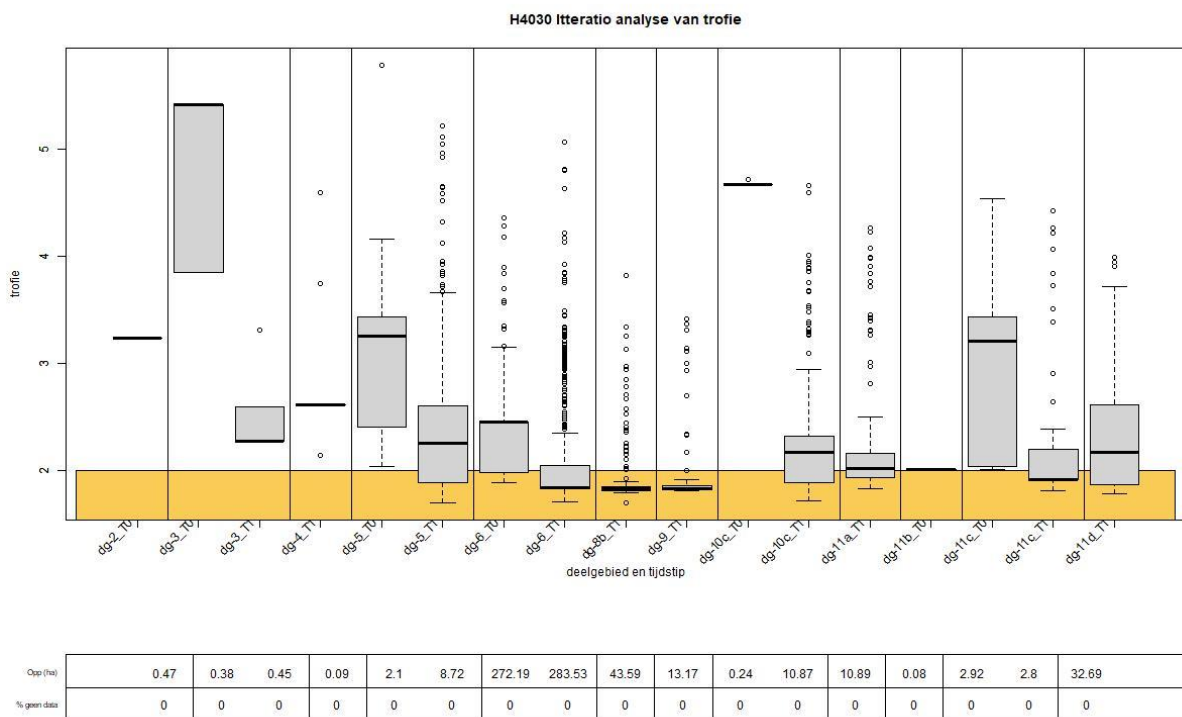


Figuur 41 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H4030. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Vrijwel alle waarden liggen in het kernbereik voor dit habitatype.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



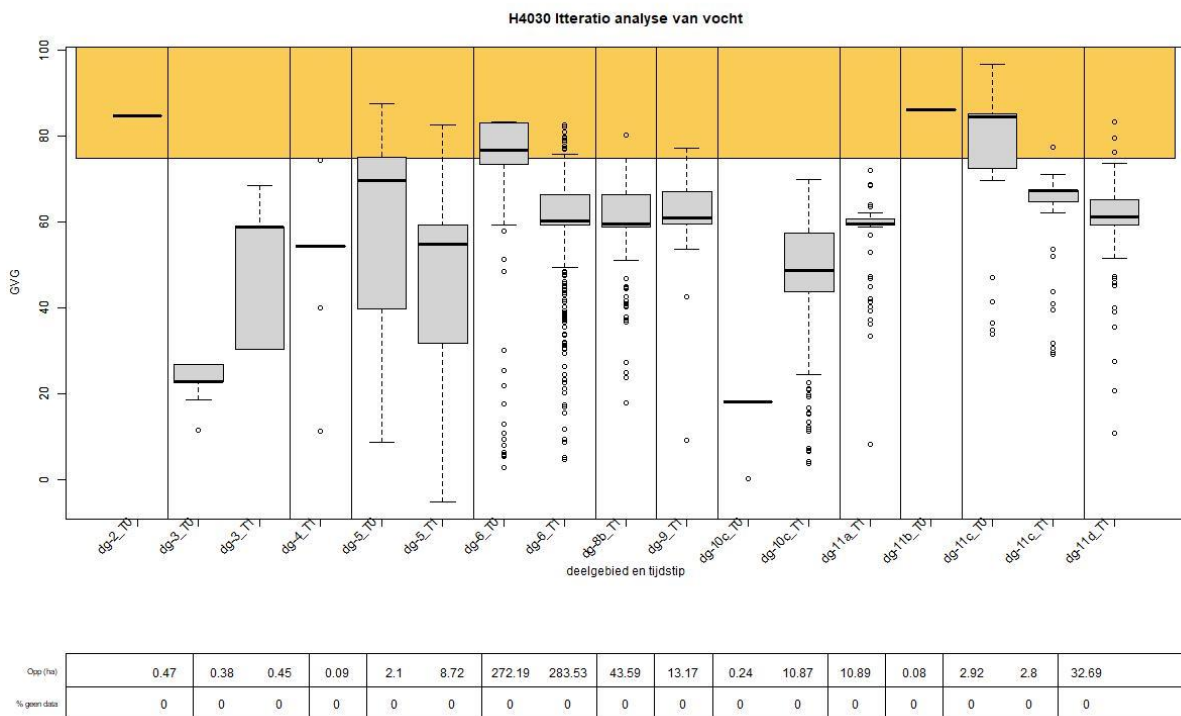
Figuur 42 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H4030. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. In het algemeen geldt dat de voedselrijkdom te hoog is voor goed ontwikkelde doge heide.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG >180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG <75 & GLG <145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inonderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg > 0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg < 0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 43 ITERATIO analyse van vocht per deelgebied met het habitatype H4030. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Wat betreft de Is de GVG op sommige locaties te hoog (binnen 40 cm van het maaiveld). De GLG en daarmee de droogte stress is lastig te bepalen vanuit ITERATIO om de vocht parameter goed te toetsen. Echter in de Drentsche situatie met vaak keileem in de bodem zijn hoge GVG met zomers droogte stress door wegzaken van grondwater tot onder de keileem geen uitzondering.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H4030 vallen, maar dat de trofie bijna overal te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype. Dit wordt niet alleen veroorzaakt door de huidige depositie maar wordt ook veroorzaakt door accumulatie van stikstof in het systeem door stikstofdepositie uit het verleden. De vochttoestand berekend op basis van de GVG (Figuur 43) geeft aan dat de locaties van droge heide op vochtigere locaties liggen dan

dat binnen het bereik van droge heide valt. Dit is kenmerkend voor de Drentsche situatie waar de droge heide veelal op keileem ligt waarbij ondanks de GVG in de zomer vaak droogte stress op treed omdat het grondwaterstand tot beneden de keileem daalt. Bij de pH waarden moet worden opgemerkt dat het bereik voor pH zoals in het profieldocument wordt aangegeven aan de onderkant ruim is genomen. De Graaf et al 2008 geeft aan dat bij lager pH (<4.5) de soortenrijkdom afneemt. Dit heeft enerzijds te maken met vrijkomen van aluminium maar ook met het meer voorkomen van stikstof in de vorm van ammonium. Planten gevoelig voor aluminium- of ammonium toxiciteit verdwijnen dan uit het systeem. Dit gaat ten koste van de habitatkwaliteit.

De kritische depositiewaarde van het habitattype droge heiden bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 34% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

Binnen het landelijk meetnet flora worden er pH-metingen uitgevoerd. Twee meetpunten liggen in het Ballooërveld. Op deze punten wordt een pH van gemiddeld 3,8 gemeten. Hoewel twee meetpunten niet voldoende is voor een statistische analyse, geeft dit wel een belangrijk signaal dat de heide verzuurd is. Een goed ontwikkelde heide heeft doorgaans een pH tussen de 4,5 en 5 (De Graaf et al. 1998) Onder de 4,2 slaat het bufferingsmechanisme om van kalk (calcium/kalium) naar aluminium. Bij aluminiumbuffering ontstaan er toxische effecten voor verschillende planten- en diersoorten.

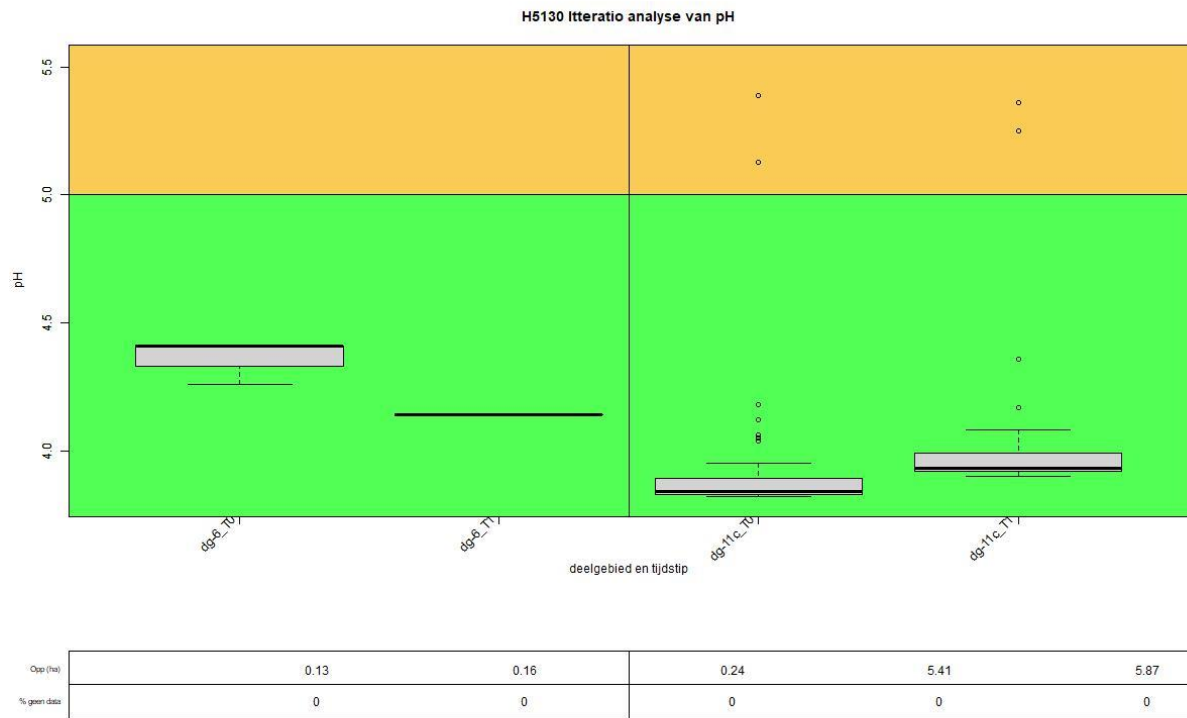
4.2.8 H5130 Jeneverbesstruwelen

De ecologische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitattype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele hectares;
- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt lager dan 40 centimeter onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt dusdanig laag dat gedurende meer dan 32 dagen per jaar droogtestress (gebrek aan water) kan optreden (Figuur 46);
- de bodem is matig zuur tot basisch (pH hoger dan 4,5) (Figuur 44);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk (Figuur 45);
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

Abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

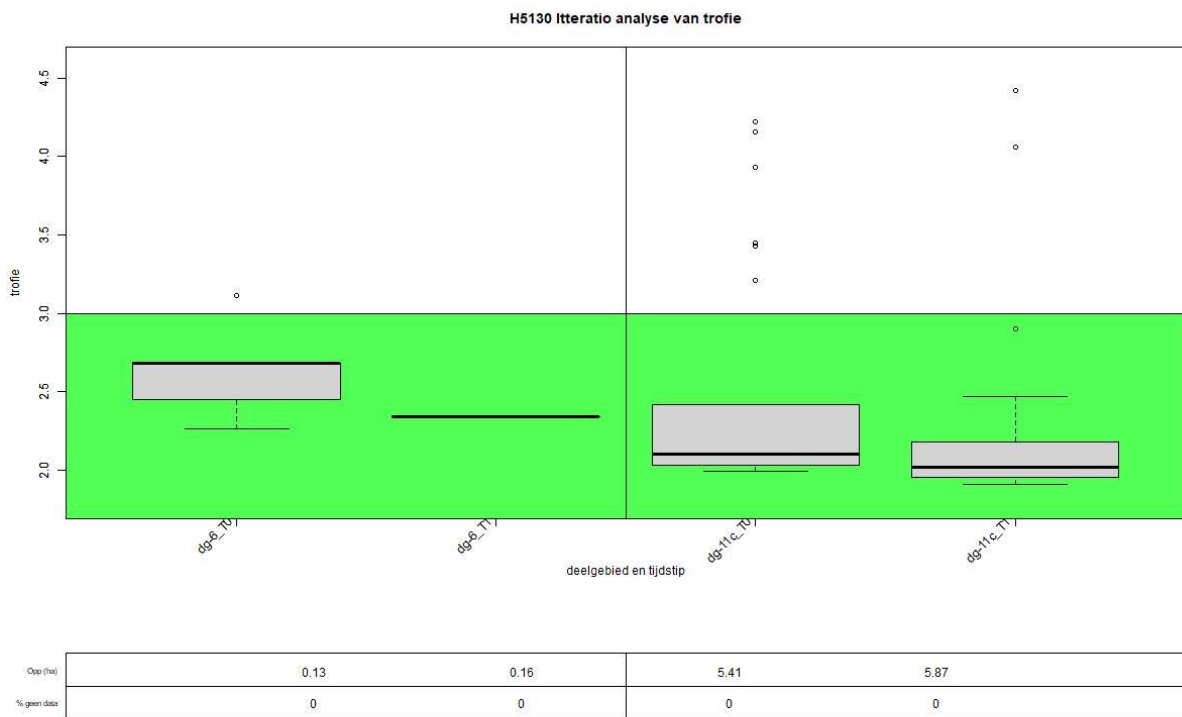


Figuur 44 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H5130. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Alle pH waarden liggen in het kernbereik voor jeneverbesstruwelen.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5– 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



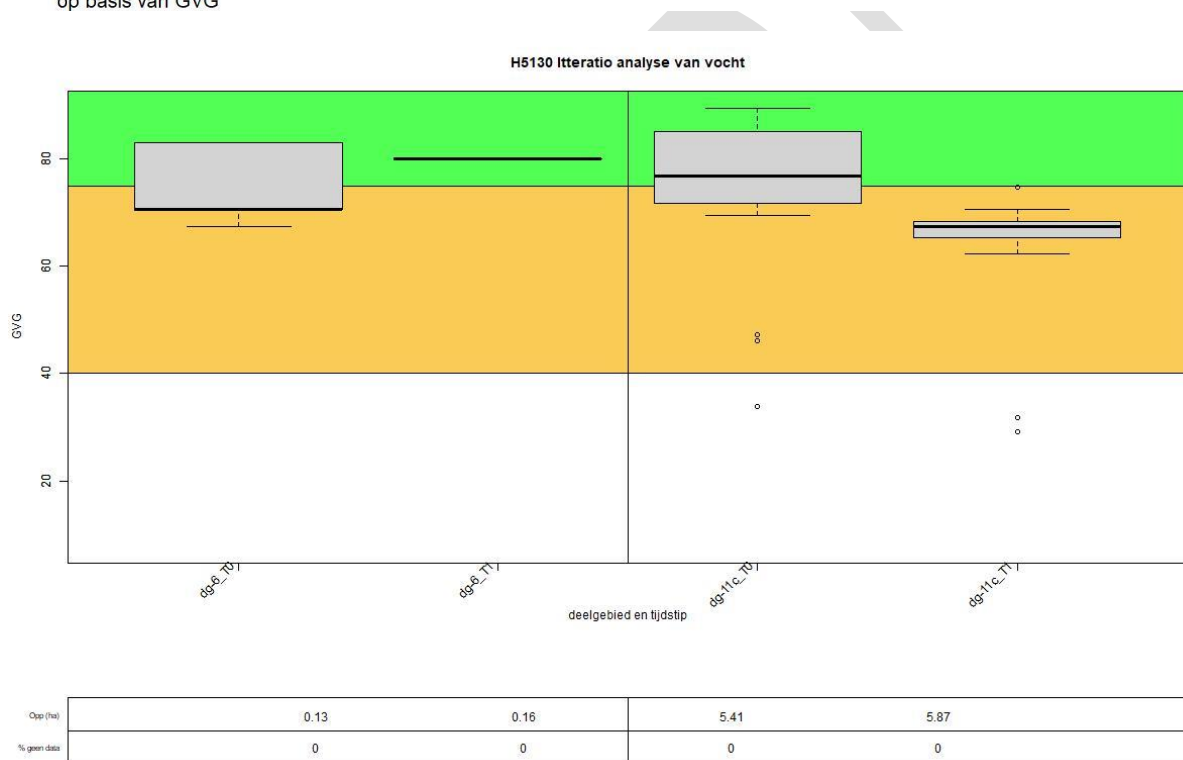
Figuur 45 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H5130. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor trofie van het habitatype. Alle warden liggen binnen dit kernbereik.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 46 ITERATIO analyse van Vocht per deelgebied met het habitatype H4010A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik, en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik, voor vocht van het habitatype. De GVG zit overal minimaal in het aanvullend bereik. Droogte stress is moeilijk te bepalen zodat de precieze duiding van de parameter vocht lastig is.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat alle waarden binnen het bereik van het habitatype H5130 vallen. Ook trofie valt nog binnen het bereik van H5130, wel is er risico op eutrofiëring door Stikstofdepositie.

Echer Veldhuis et al. (2021) concluderen de aanwezigheid van mycorrhizerende schimmels belangrijk zijn voor de verjongingen van jeneverbes. Daarnaast heeft uitspoeling van mineralen een negatief effect op de verjongen. Bij lage pH's worden zowel de uitspoeling van mineralen bevorderen en nemen de mycorrhiza af dit heeft een negatief effect op het habitatype. De pH range uit het

profielendocument is dan ook waarschijnlijk te breed. Alhoewel Veldhuis geen exacte waarden aangeeft.

De kritische depositiewaarde van het habitatype jeneverbesstruwelen bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 100% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

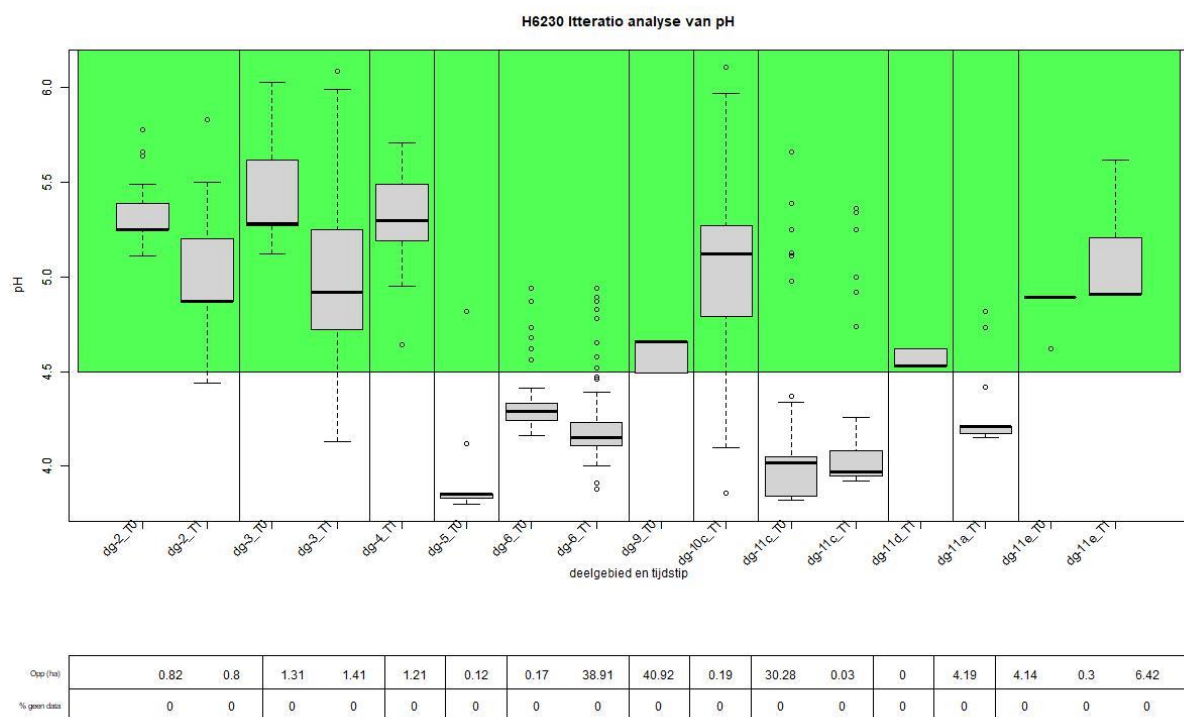
4.2.9 H6230 Heischrale graslanden

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitatype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele hectares;
- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt lager dan 40 centimeter onder maaiveld (Figuur 49);
- de bodem is matig zuur tot zwak zuur (pH tussen 6,5 en 4,5)(Figuur 47);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk (Figuur 48);
- de kritische depositiewaarde varieert tussen 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar) voor de 'vochtige' vorm en 12 kg N/ha/jaar (857 mol N/ha/jaar) voor de 'droge' vorm.

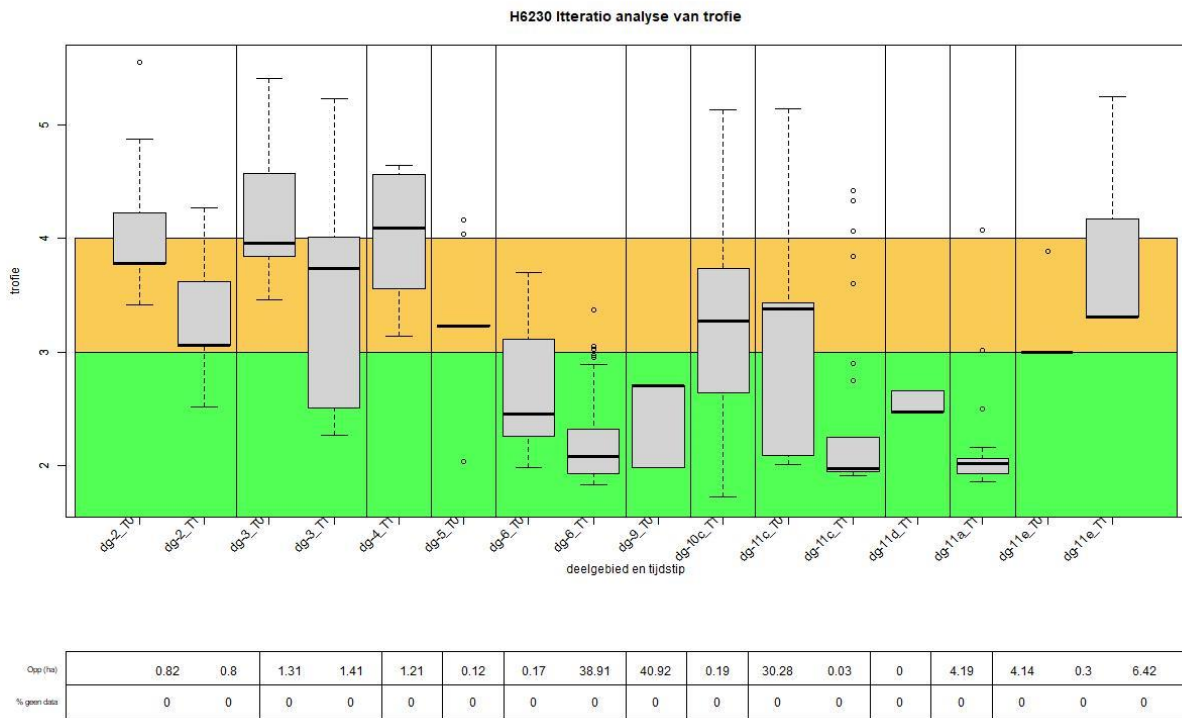
ITERATIO

pH



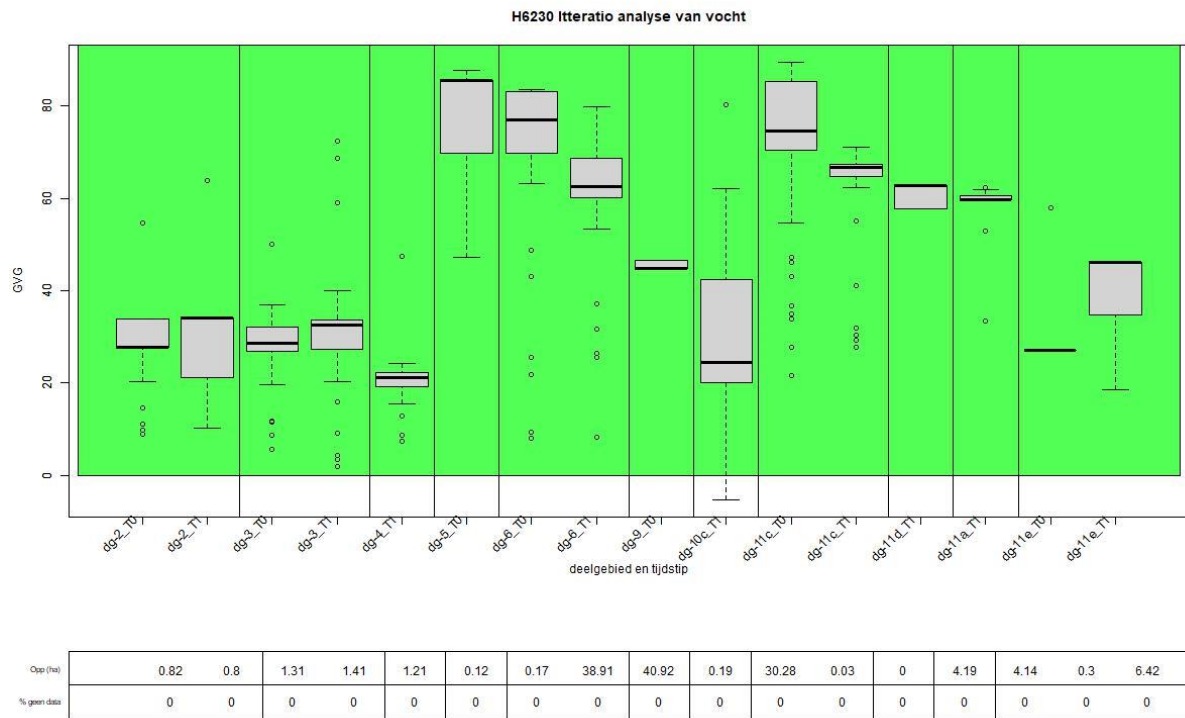
Figuur 47 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H6230. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor pH van het habitatype. In deelgebieden 5,6,11c en 11a is de pH te laag voor heischraal grasland.

Trofie



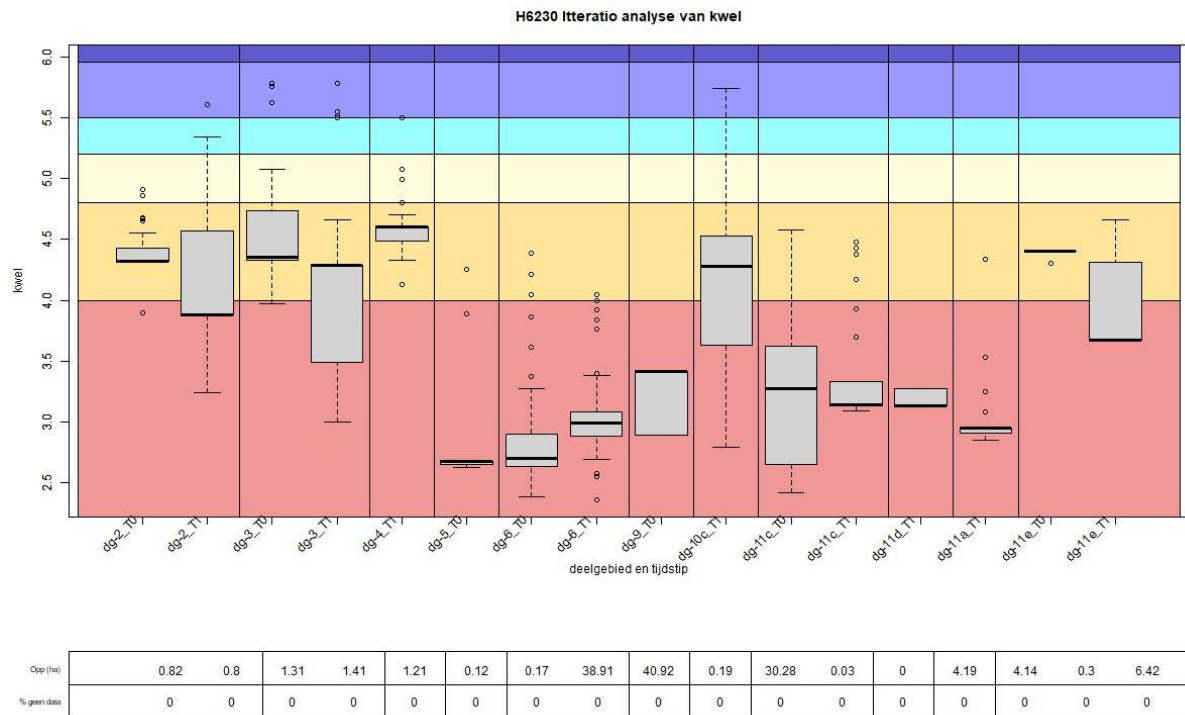
Figuur 48 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H6230. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. In deelgebied 2 2m 3 is de trofiegraad nog te hoog op T0 maar laat een dalende trend zien. IN deelgebied 4 is de trofiegraad te hoog op T1 en in deelgebied 11e is een toename zichtbaar.

Vocht



Figuur 49 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H6230. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor vocht van het habitatype. Op basis van de analyse zit vocht op alle locaties binnen het kernbereik.

Kwel



Figuur 50 ITERATIO analyse van kwel per deelgebied met het habitatype H6230. Kwel is niet een absolute randvoorwaarde voor heischraal grasland het kan ook duurzaam voorkomen waar gebufferde (kei)leemlaagjes ondiep in de bodem voorkomen. De aanwezigheid van Kwel kan wel bijdragen aan het bufferend vermogen van

de bodem in de wortelzone. Op Alle locaties met H6230 is sprake van inzijging. De vegetatie geeft nergens indicatie dat er kwel voorkomt.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de vocht waarden binnen het bereik van het habitatype H4010A vallen maar dat de overige waarden een wisselend beeld per deelgebied laten zien. Waarbij opvalt dat op locaties waar de pH te laag is de trofie binnen het bereik ligt en waar de pH te laag is de trofie te hoog is. Er lijkt een correlatie van deze twee factoren te zijn net als van pH en GVG. Hoe hoger de GVG hoe hoger de pH en hoe hoger de pH hoe hoger de trofie. De oorzaken van de verschillen tussen de gebieden zullen nader in beeld gebracht moeten worden.

De kritische depositiewaarde van het habitatype heischrale graslanden bedraagt 857 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 100% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

Heischrale graslanden hebben aanrijking van basenrijke kwel nodig. Naast de overmatige stikstofdepositie wordt er voor dit habitatype ook niet voldaan aan de ecologische vereisten voor wat betreft de hydrologie. Dit resulteert in een gebrek aan gebufferd grondwater (Figuur 50), waardoor de kwaliteit van het habitatype afneemt (Provincie Drenthe 2021). De basenvoorziening is door de leemarme zanden op het Ballooërveld problematischer dan op het Eexterveld (Everts et al. 2022).

Recent bodemchemisch onderzoek leidt tot de conclusie dat het grootste knelpunt voor duurzaam behoud van heischrale graslanden in de Vijftig Bunder de te zure bodem is (Weijters et al. 2020).

4.2.10H6410 Blauwgraslanden

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

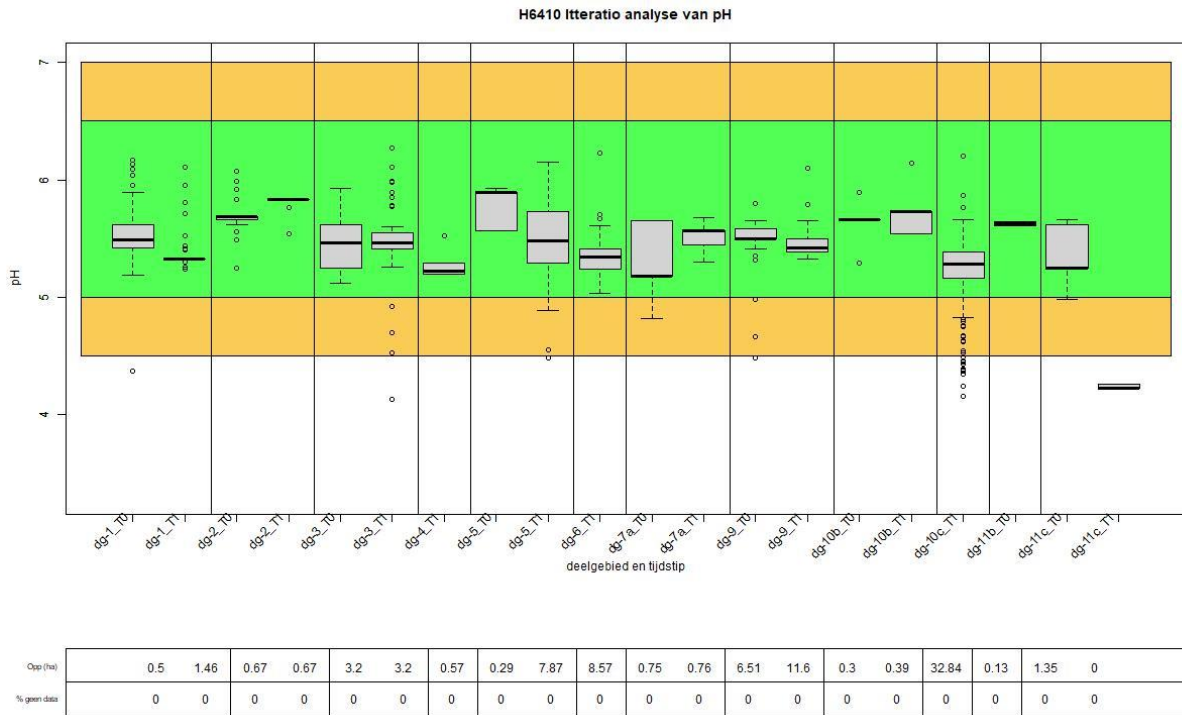
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich maximaal 5 cm boven maaiveld tot 25 cm onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand bevindt zich binnen 60 cm beneden maaiveld (Figuur 53);
- de bodem is matig zuur tot neutraal (pH tussen 5,0 en 6,5) (Figuur 51);
- er is toestroming van basenrijk grondwater (Figuur 54)
- de bodem is voedselarm tot licht voedselrijk (Figuur 52);
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitatypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitatypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

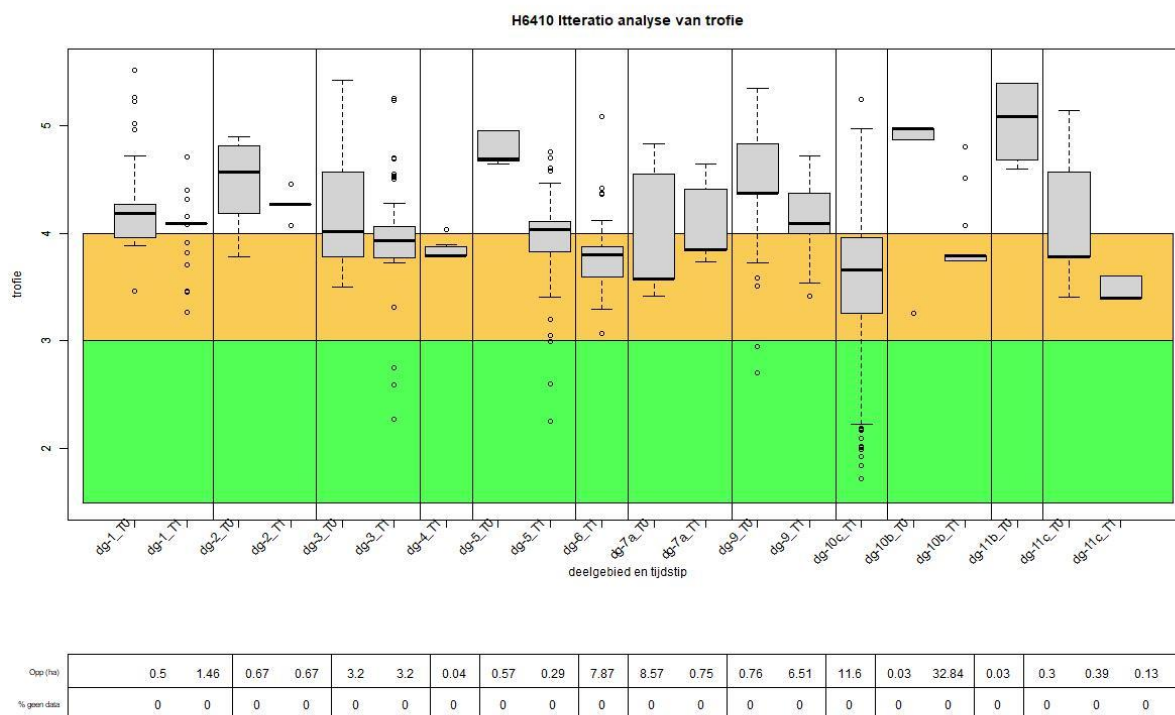


Figuur 51 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H6410. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. In alle deelgebieden licht de pH binnen het kernbereik.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



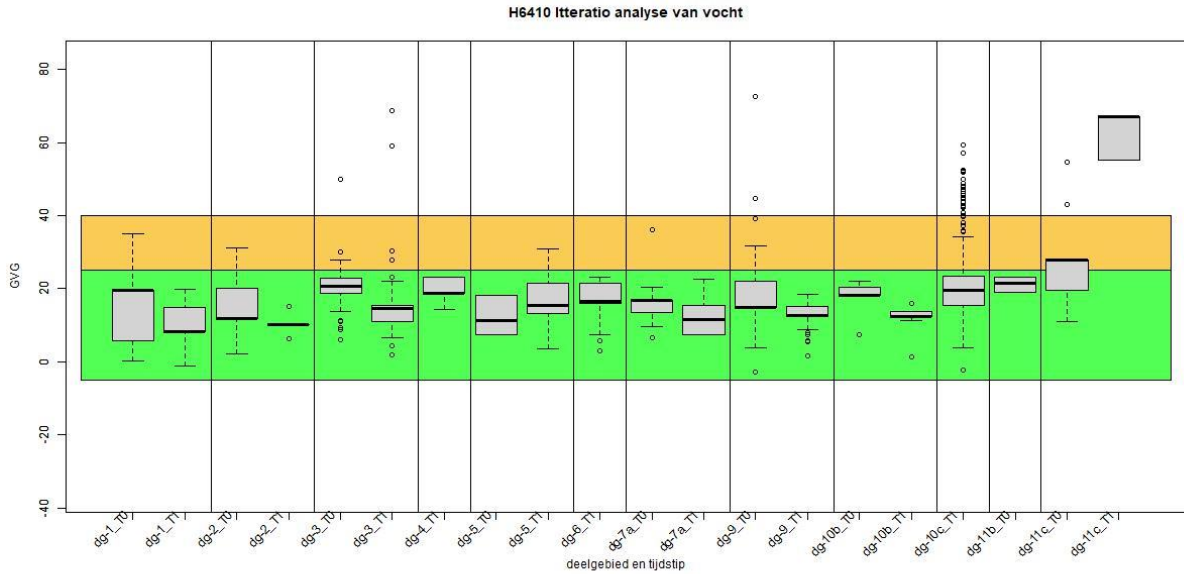
Figuur 52 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H6410. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Voopr alle locatiet geld dat de voedselrijkdom te hoog is voor het habitatype. Al zie je wel dat het op de meeste locaties lager is geworden in de tweede periode.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



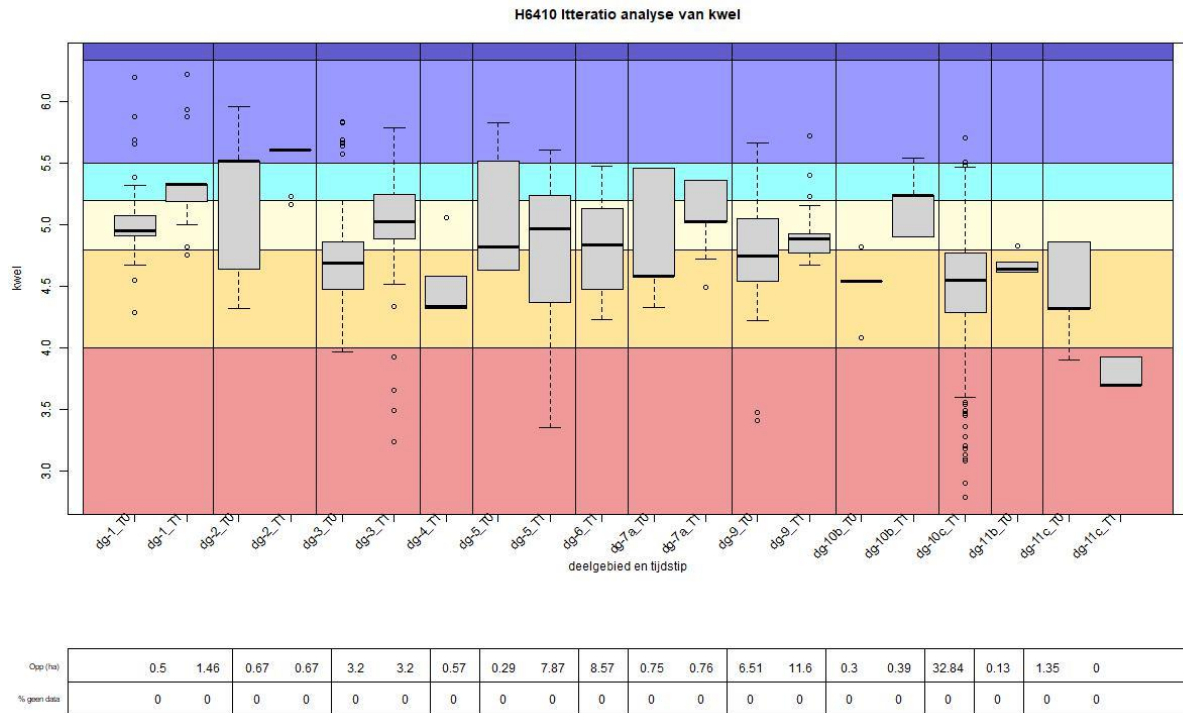
Opp (ha)	0.5	1.46	0.67	0.67	3.2	3.2	0.57	0.29	7.87	8.57	0.75	0.76	6.51	11.6	0.3	0.39	32.84	0.13	1.35	0	
% geen dass	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 53 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H6410. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Met uitzondering van geelgebied 11c, zeker op T1, liggen alle waarden binnen het kernbereik van het habitatype.

Kwel

Legenda Kwel





Figuur 54 ITERATIO analyse van kwel per deelgebied met het habitatype H6410. Kwel is niet een absolute randvoorwaarde voor heischraal grasland het kan ook duurzaam voorkomen waar gebufferde (kei)leemlaagjes ondiep in de bodem voorkomen. De aanwezigheid van Kwel zorgt voor de aanvoer van gebufferd grondwater wat belangrijk is voor duurzame instandhouding van het habitatype. Het is dan ook zorgelijk dat op alle locaties met blauwgrasland de vegetatie veelal aangeeft dat het gebied kwel neutraal is. Alleen in deelgebied 2 licht de mediaan in het bereik van zwakke kwel.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H6410 vallen maar dat de trofie bijna overal te hoog is, er is wel een dalende trend te zien in trofie als we tijdstippen t0 en t1 met elkaar vergelijken. De berekende waarden voor vocht geven aan dat op alle locaties met uitzondering van 11c deze binnen het bereik vallen. Dit komt overeen met de kwel analyse waarbij 11c een duidelijk inzigggebied is. De overige locaties zijn veelal kwel neutraal of hebben zwakke inzigg, met uitzondering van deelgebieden 1 (De benedenloop; De Punt tot Westlaren), 2 (De overgang beneden- middenloop bij Westlaren) en 10b (Bovenlopen; Gasterse Holt) waar zwakke kwel voorkomt, Ook in deelgebieden 5 (De oostelijke middenloop) en 7a (Overgang middenloop- bovenloop Loonerdiep- Deuzerdiep) wordt lokaal zwakke kwel berekend.

De kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype H6410 Blauwgraslanden bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties van vanaf 2017 ineens fors hoger waren. In 2020 waren deze waardes licht gedaald is ten opzichte van 2019, maar is de trend ten opzichte van 2006 is nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de Aerius-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat op 45% van het areaal er een overschrijding van deze KDW plaatsvindt.

Hoge stikstofdeposities vormen op termijn een bedreiging voor het duurzaam handhaven van het habitatype (Everts et al 2022). Door de hoge stikstofdepositie neemt de productie van biomassa in

blauwgraslanden toe, wat resulteert in uitbreiding van algemene soorten zoals grote wederik en hennegras. Karakteristieke soorten verdwijnen juist omdat die de concurrentie met krachtige groeiers niet aankunnen. Onder te droge omstandigheden kan stikstof zich ook ophopen in het systeem. Bij een aangetaste waterhuishouding zijn de blauw-graslanden daardoor gevoeliger voor verhoogde stikstofdepositie. Blauwgraslanden zijn bovendien gevoelig voor verzuring (Provincie Drenthe 2021).

Everts et al. (2022) constateren dat er sprake is van niet-optimale standplaatscondities. In de Ossenbroeken speelt verdroging door verschillende oorzaken. In dit gebied en in het Eexterveld lijkt niet te worden voldaan aan de vereisten voor hydrologie en voedselrijkdom (Everts et al. 2022).

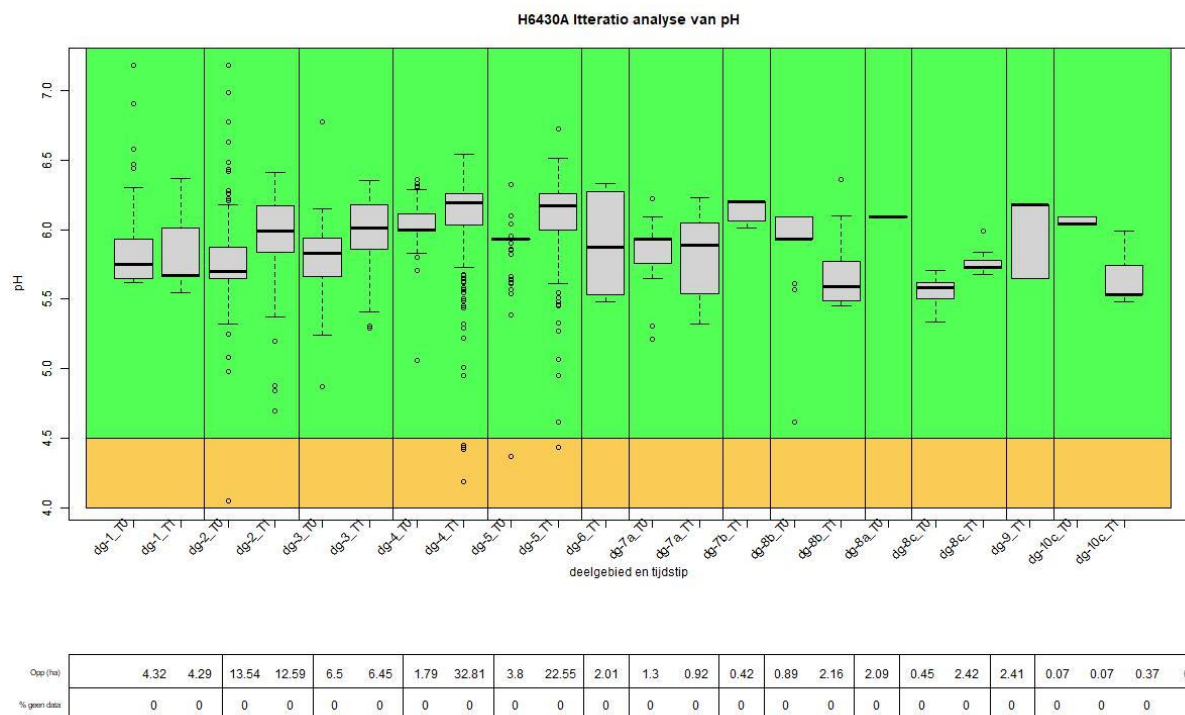
4.2.11 H6430A Ruigten en zomen

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters (Figuur 55, Figuur 56, Figuur 57) op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

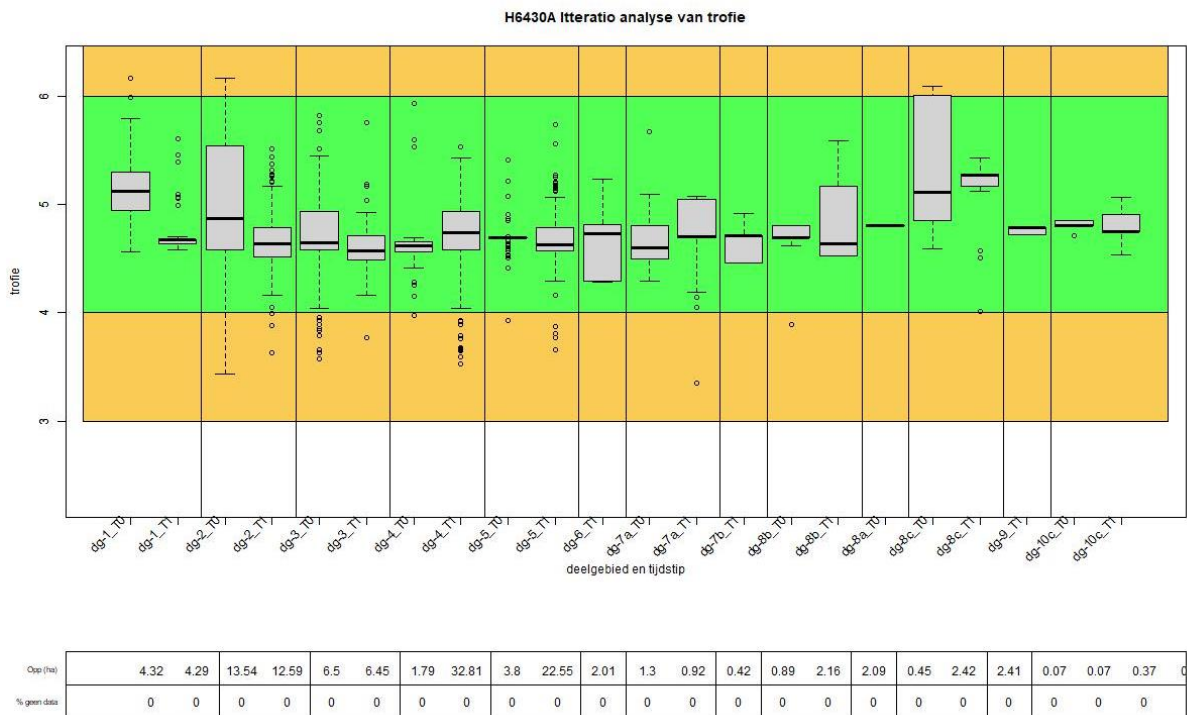


Figuur 55 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H6430A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Alle waarden vallen binnen het kernbereik.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



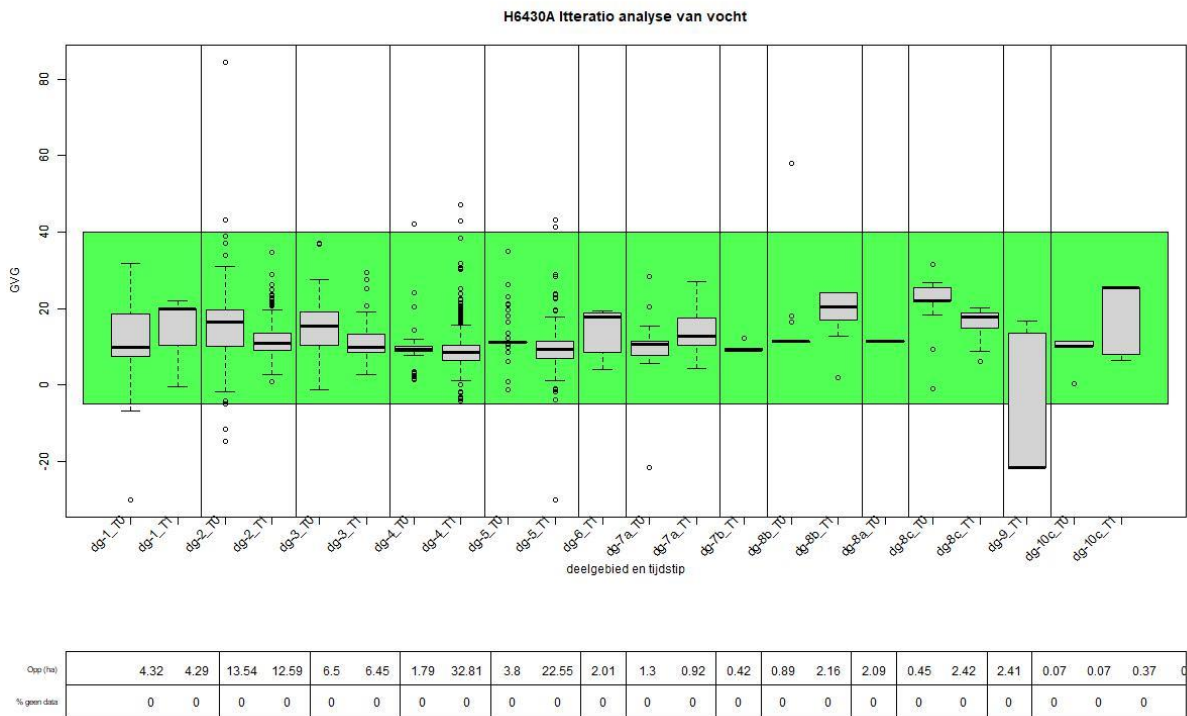
Figuur 56 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H6430A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Alle waarden vallen binnen het kernbereik.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG >180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG <75 & GLG <145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg >0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg <0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 57 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H6430A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor vocht van het habitatype. Alle waarden behalve t1 in deelgebied negen vallen binnen het kernbereik. Deelgebied 9 is te nat voor het habitatype.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de alle waarden binnen het bereik van het habitatype H6430A vallen.

4.2.12H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

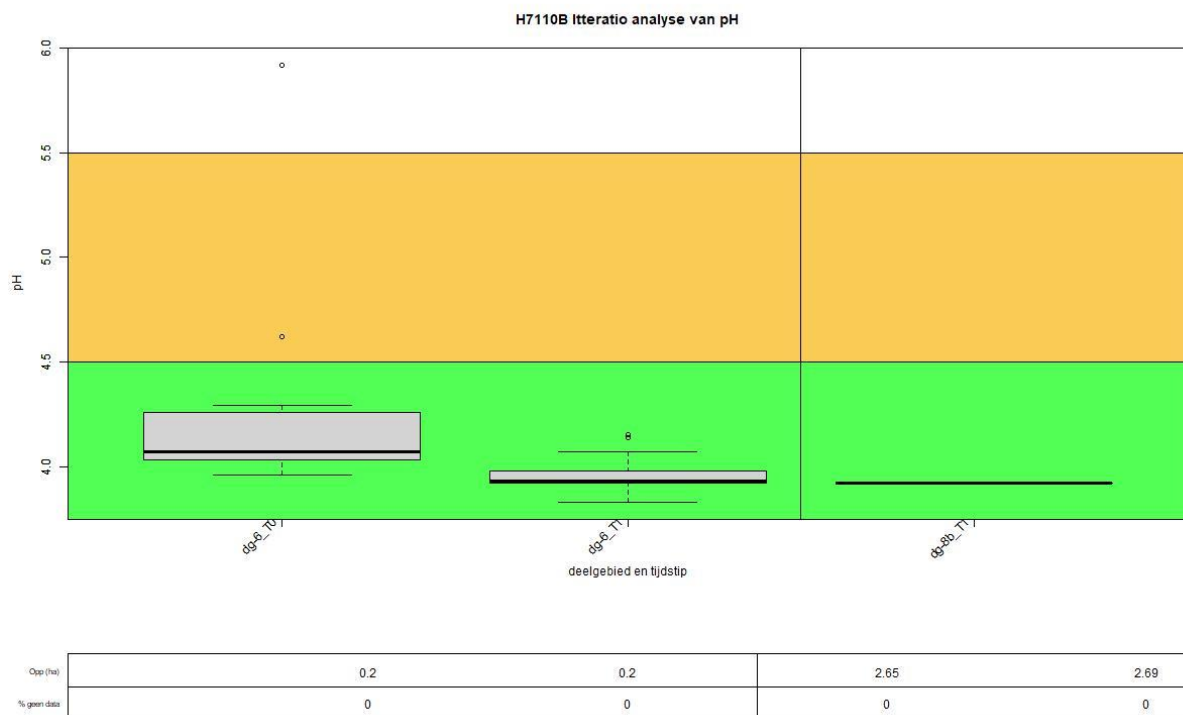
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich maximaal 5 cm boven maaiveld tot 25 cm onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt binnen 30 cm onder maaiveld (Figuur 60);
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5)(Figuur 58);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm (Figuur 59);
- de kritische depositiewaarde is 11 kg N/ha/jaar (786 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

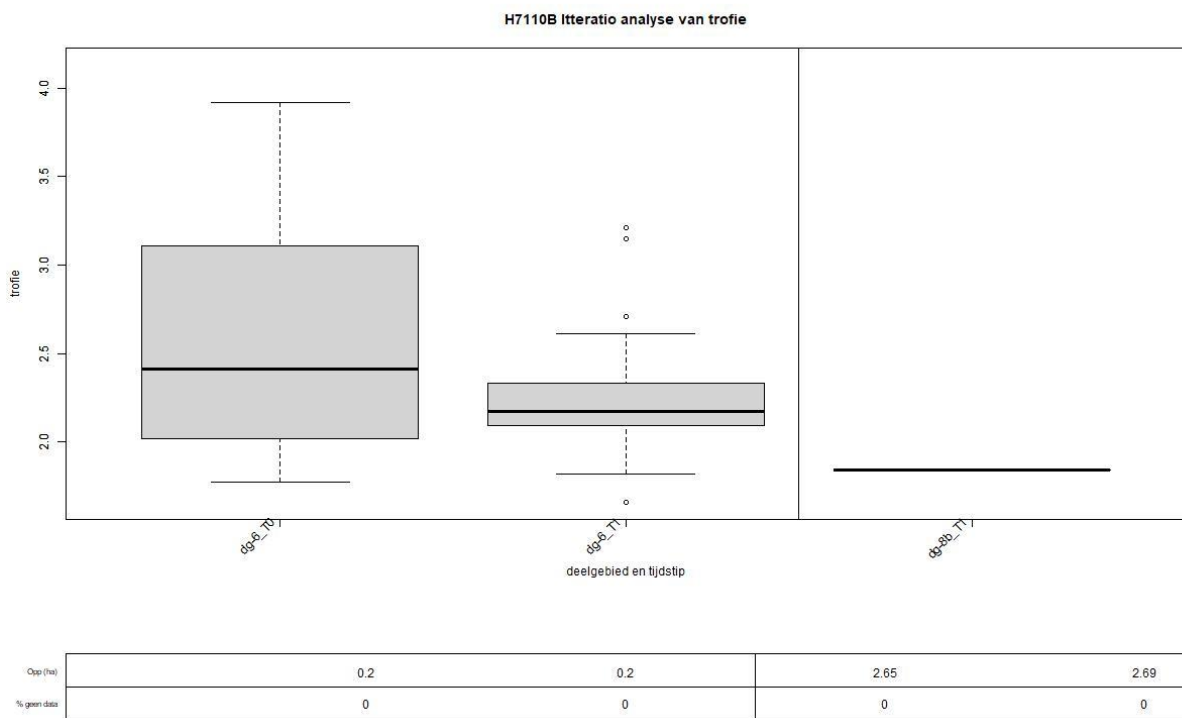


Figuur 58 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H7110B. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Voor alle deelgebieden ligt de PH in het kernbereik van het habitatype.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5– 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



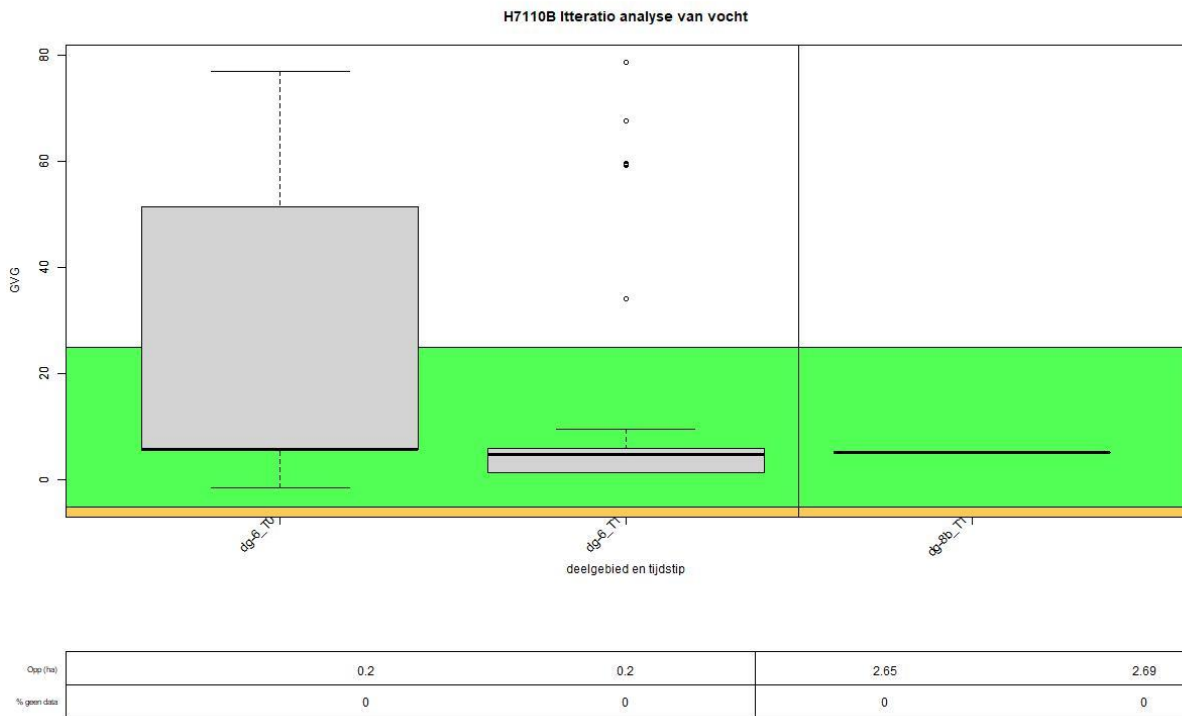
Figuur 59 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H7110B. Alle waarden liggen hoger dan het kernbereik van het habitatype, vandaar dat er ook geen groenen zone op de grafiek zichtbaar is. Alle locaties zijn dus te voedselrijk voor een duurzame instandhouding van het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG

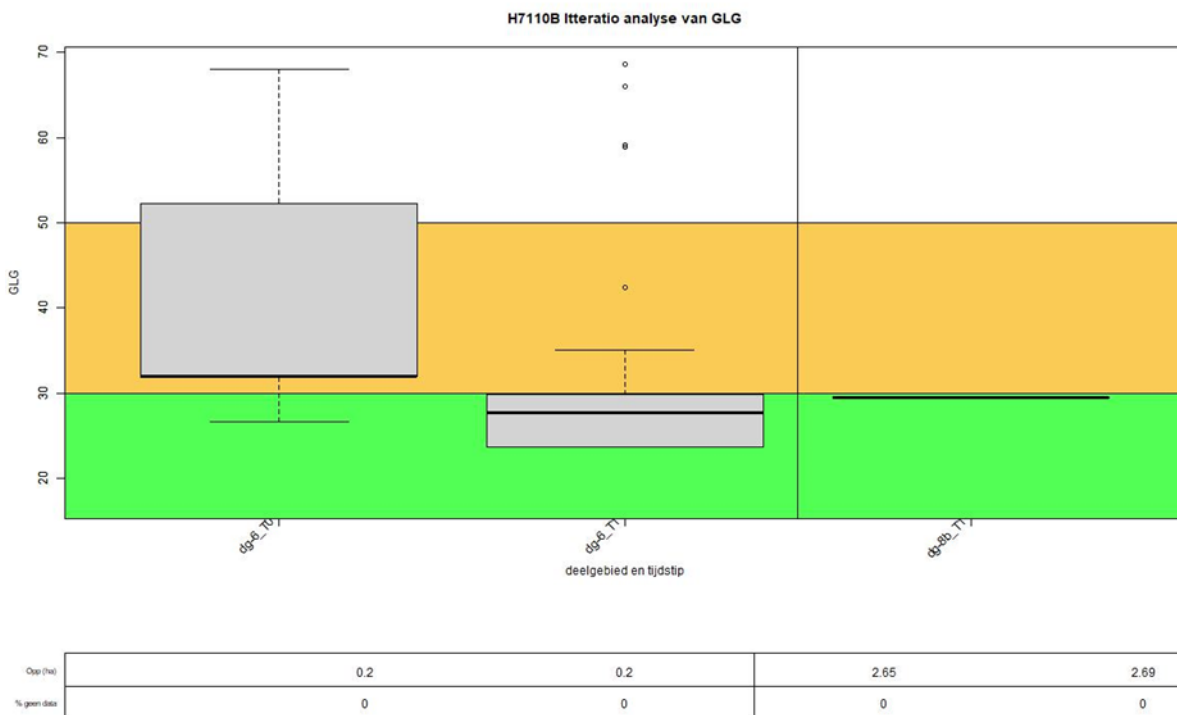


Figuur 60 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H6230. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor vocht van het habitatype. IN deel gebied 6 is een deel van het habitatype te droog, hier is de GVG te laag.

GLG

Legenda GLG

- 80 > diep
- 70 – 80 matig diep-b
- 60 – 70 matig diep-a
- 50 – 60 ondiep-b
- 40 – 50 ondiep-a
- 30 – 40 zeer ondiep-b
- 20 – 30 zeer ondiep-a
- 5 – 20 nauwelijks wegzakkend
- < 5 zelden wegzakkend



Figuur 61 ITERATIO analyse van GLG per deelgebied met het habitatype H7110B. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor GLG van het habitatype. De GLG laat een consistent beeld zien met vocht

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H7110B vallen maar dat de trofie duidelijk te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype. Voor vocht en GLG geldt dat in deelgebied 6 het habitatype nog te droog was maar dat dit op T1 binnen het bereik valt net als in deelgebied 8b.

Voor de veentjes in de overige deelgebieden in in de analyse in kader van de evaluatie van het beheerplan (factsheets) constateert dat er niet wordt voldaan aan de vereisten voor de hydrologie. Verdroging van de vegetaties van heideveentjes als gevolg van droge voorjaren en/of zomers is een punt van zorg.

De kritische depositiewaarde van het habitatype heideveentjes bedraagt 786 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu

(RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 100% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

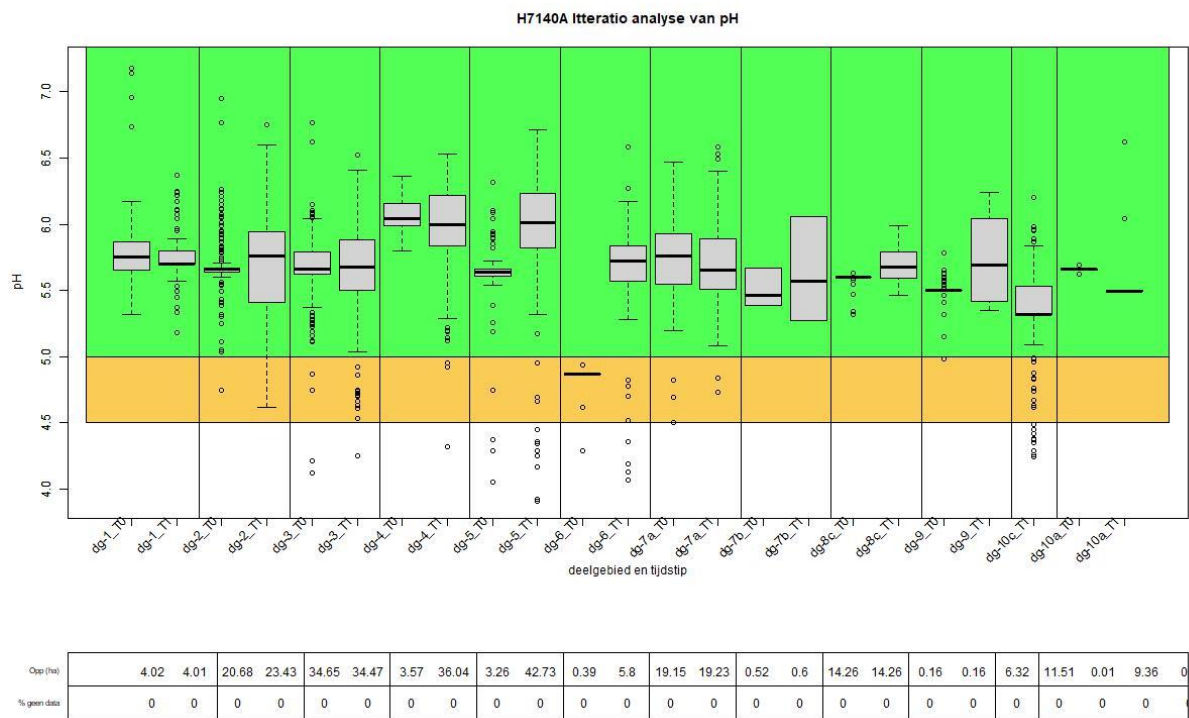
4.2.13H7140A Overgangs- en trilveren

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters (Figuur 62, Figuur 63, Figuur 64, Figuur 65) op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

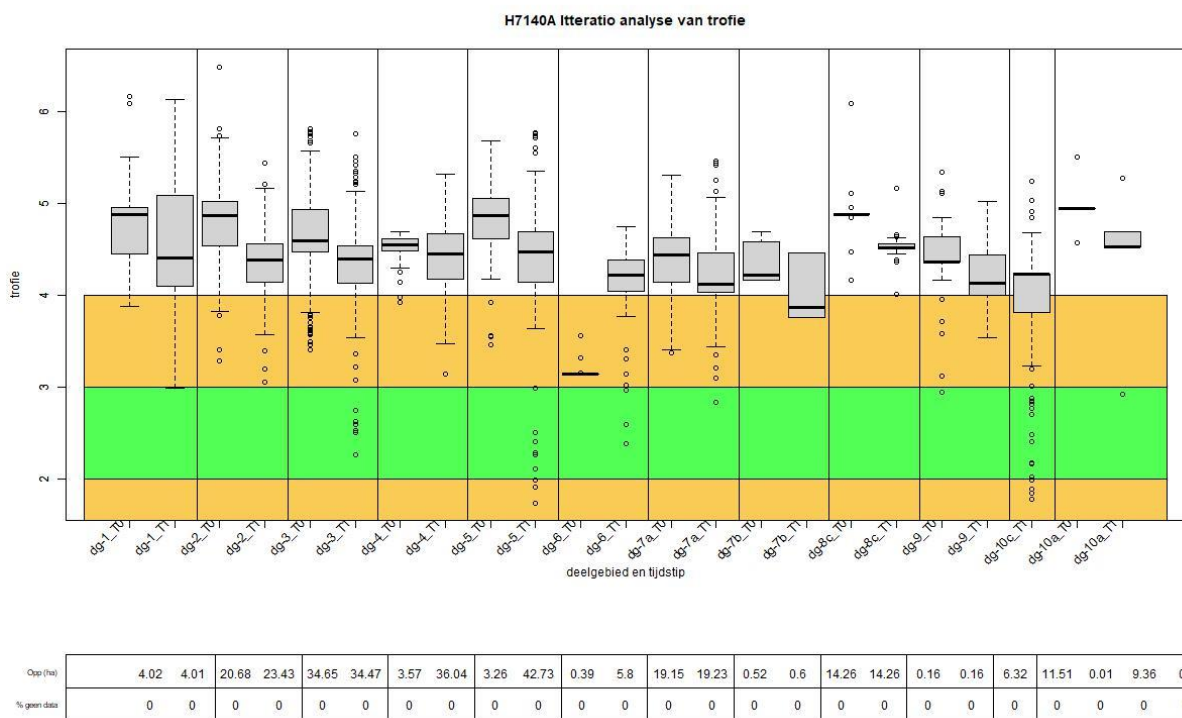


Figuur 62 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H7140A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Alle waarden, met uitzondering van T0 in deelgebied 6, vallen binnen het kernbereik voor pH. op T1 valt de pH ook in deelgebied 6 binnen het kernbereik.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



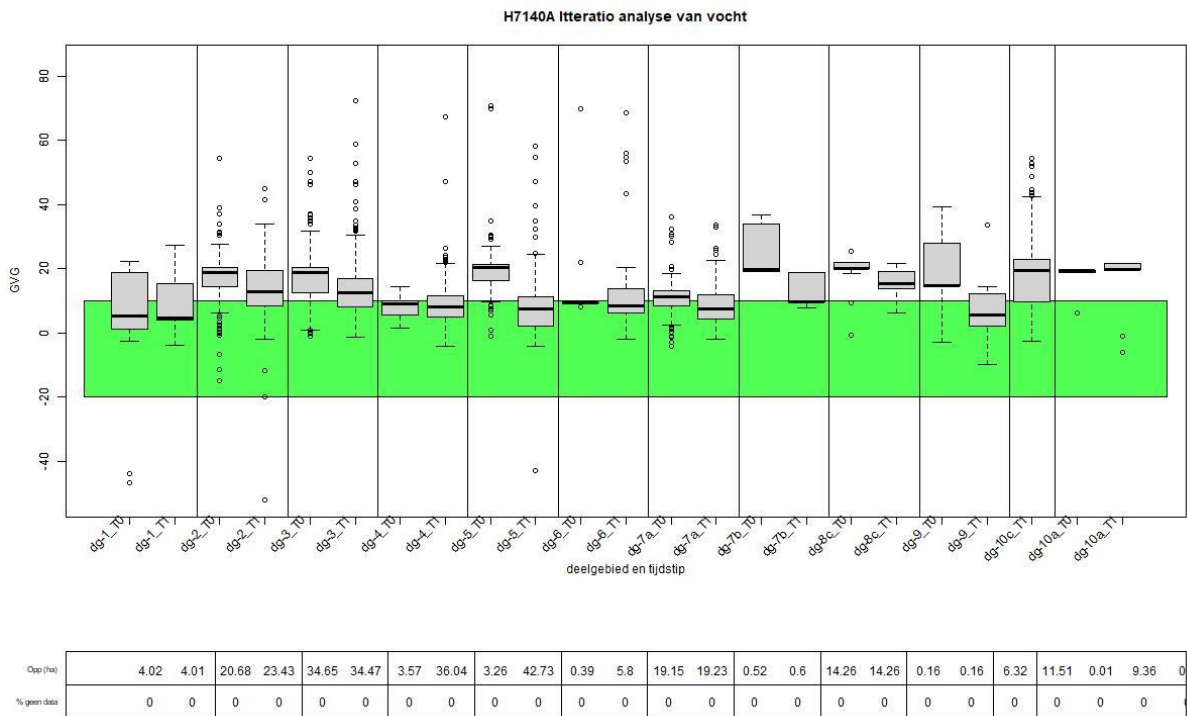
Figuur 63 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitattype H7140A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitattype. Wat opvalt is dat in alle deelgebieden de voedselrijkdom te hoog is voor een duurzame ontwikkeling van het habitattype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

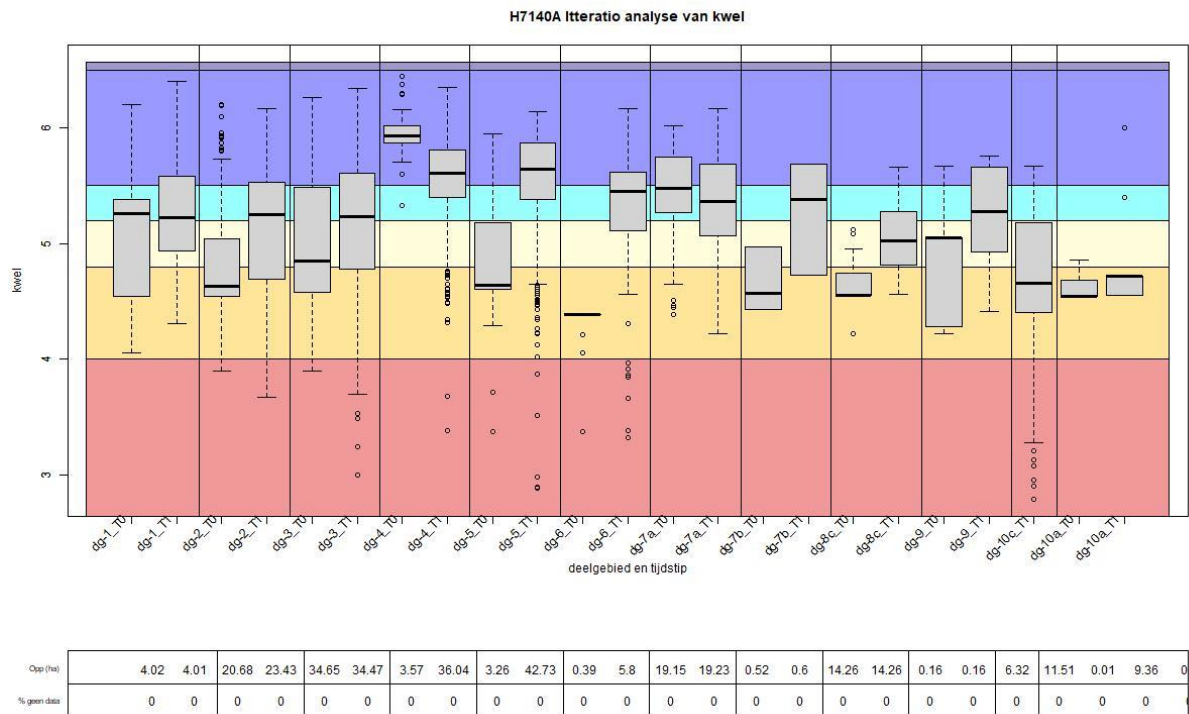
op basis van GVG



Figuur 64 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H7140A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor vocht van het habitatype. Het is op veel locaties te droog in het voorjaar voor het habitatype. Op veel locaties is het wel natter geworden in de tijd.

Kwel

Legenda Kwel



Figuur 65 ITERATIO analyse van kwel per deelgebied met het habitattyp H7140A. Juist is beekdalen komen trilvenen voor op veengronden die door toestroming van baserijk grondwater tot in de wortelzone gevoed worden (kwel). We zien dat op de meeste locaties waar op T0 nog geen sprake was van kwel deze op T1 is toegenomen met uitzondering van deelgebied 10a in deelgebieden waar al kwelaanwezig was op T0 lijkt deze iets te zijn afgenomen op T1. Alhoewel deze trend consequent is (alle deelgebieden 1,4 en 7) is de afname nergens significant.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitattyp H7140A vallen maar dat de trofie overal te hoog is, er is wel een dalende trend te zien in trofie als we tijdstippen t0 en t1 met elkaar vergelijken. De berekende waarden voor vocht geven aan dat alhoewel deel binnen doelbereik het toch vaak te droog is. Okk hier zie je een trend naar verbetering in de tijd. Ook de kwel is nog niet overal voldoende aanwezig in de deelgebieden.

De kritische depositiewaarde van het habitatype overgangs- en trilvenen bedraagt 714 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 16% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt. Deze overschrijding is vooral een knelpunt op die locaties die tevens last hebben van verdroging, waardoor verzuring kan plaatsvinden.

De kwaliteit van het grondwater dat vanuit hoge koppen buiten de Natura 2000- en NNN-grenzen toestroomt en als kwelwater terugkomt in de overgangs- en trilvenen van het beekdal is mogelijk te zeer verrijkt met voedingsstoffen. De beheerder ziet het veen zich lokaal niet verder ontwikkelen en bovendien de laatste jaren riet en andere vervuilingindicatoren gaan domineren (verslag PAS-veldbezoek 2021). Het is onduidelijk in welke mate het grondwater verrijkt is met voedingsstoffen vanuit hoger gelegen (vaak landbouw)gebieden en hoeveel effect dit daadwerkelijk heeft op de kwaliteit van de habitattypen in het Natura 2000-gebied). Dit zal verder moeten worden onderzocht. De precieze reikwijdte van het probleem en oplossingsrichtingen moeten we vaststellen als kennisleemte.

Jarenlange ontwatering van onder meer veengronden waarop dit type nu staat, heeft gezorgd voor een grote toename van ijzer in de wortelzone. Bij hervernatting komt het ijzer langzaamaan vrij. Voor diverse soorten is een overmaat aan ijzer toxisch. Hieruit is het fenomeen 'ijzervenen' ontstaan; vegetaties herstellen zich dan niet volledig om dat kenmerkende soorten die minder goed tegen dergelijke hoge ijzergehalten kunnen ontbreken.

4.2.14H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitatype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele honderden m²;
- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt meestal boven maaiveld, maximaal 20 cm boven maaiveld tot 10 cm onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt binnen 20 cm onder maaiveld (Figuur 68);
- de bodem is zuur tot matig zuur (pH lager dan 5,0) (Figuur 66);
- de bodem is zeer voedselarm (Figuur 67);
- de kritische depositiewaarde is 20 kg N/ha/jaar (1429 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd.

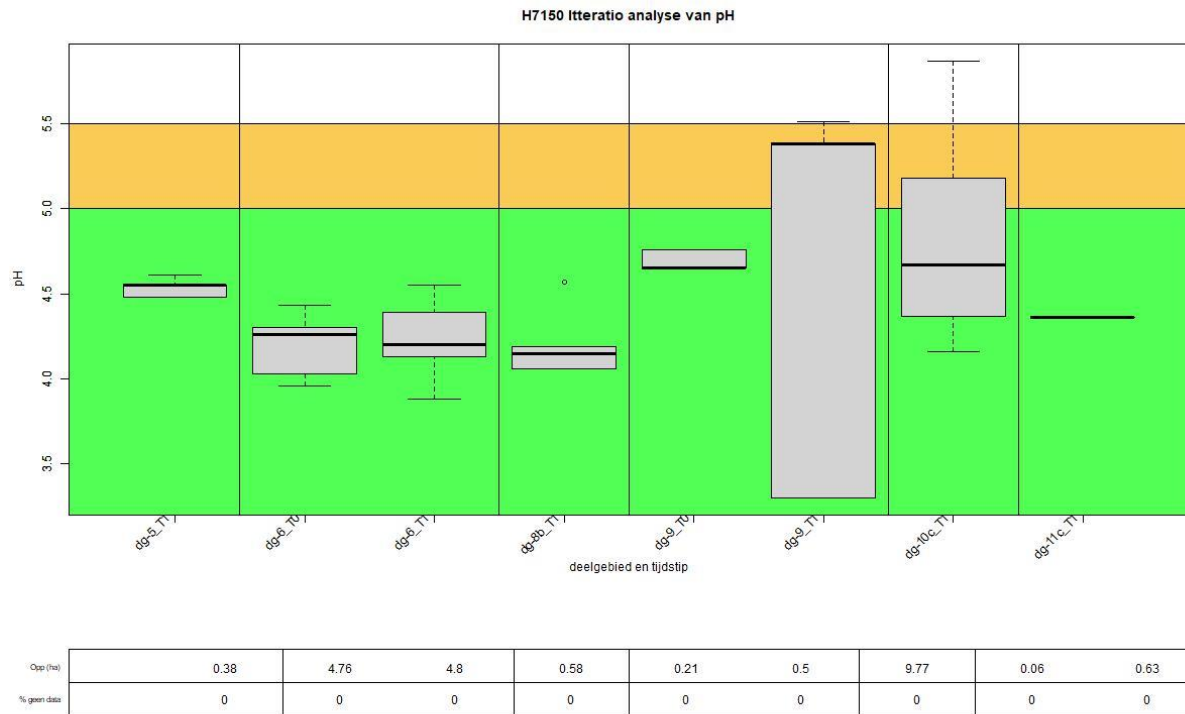
De kritische depositiewaarde van het habitatype pioniervegetaties met snavelbiezen bedraagt 1429 mol N/ha/jaar. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er binnen het areaal van dit habitatype geen overschrijding van de

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de

vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

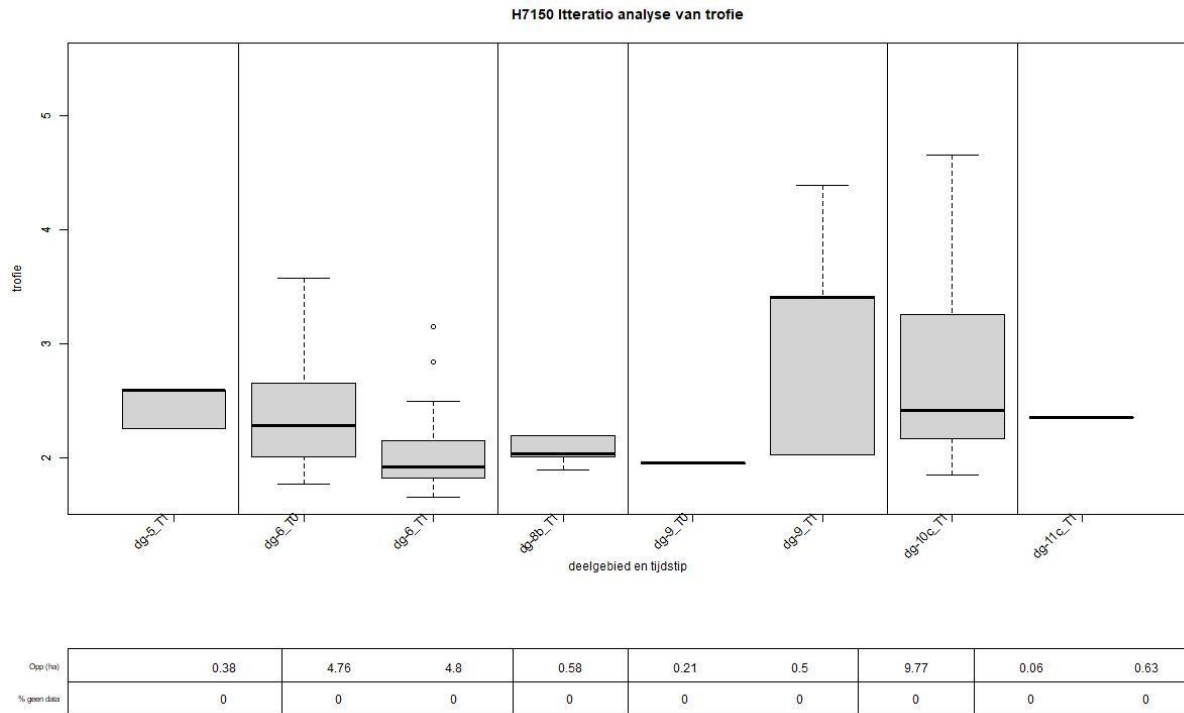


Figuur 66 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H7150. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Alle waarden met uitzondering van deelgebied 9 op T1 liggen binnen het kernbereik. De PH op T1 in deelgebied 9 is hoger maar ligt nog wel binnen het aanvullende bereik.

trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



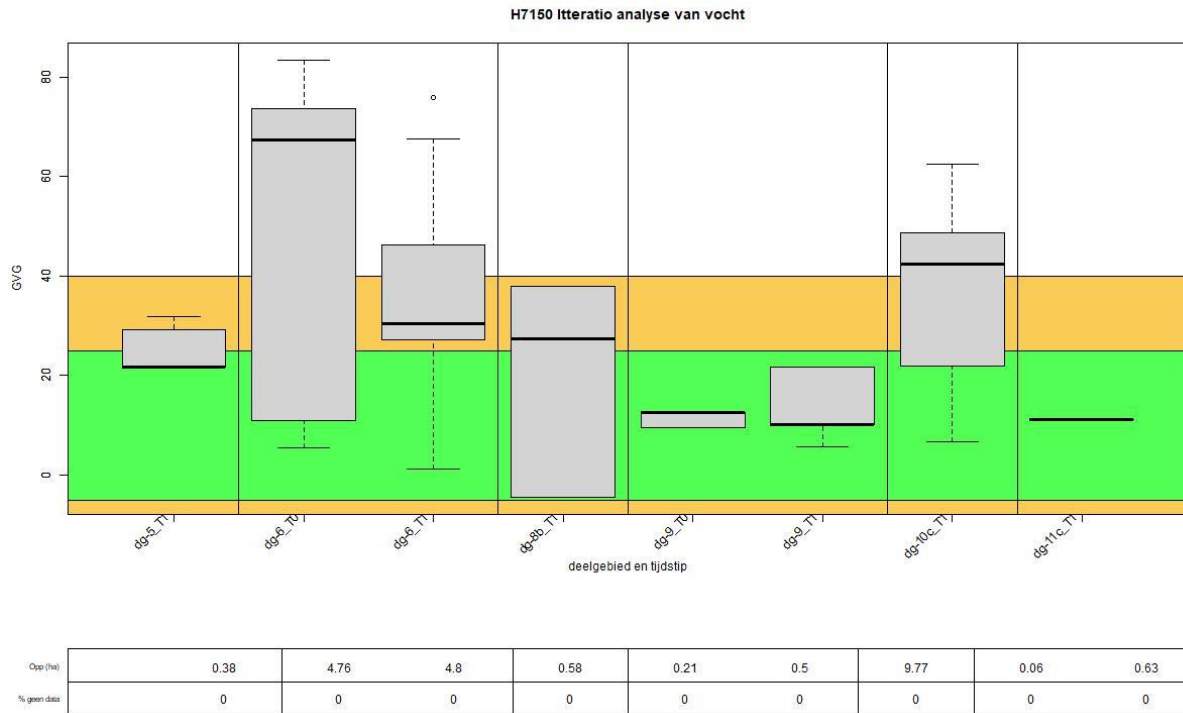
Figuur 67 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H7150. Alle waarden liggen hoger dan het kernbereik van het habitatype, vandaar dat er ook geen groenen zone op de grafiek zichtbaar is. Alle locaties zijn dus te voedselrijk voor een duurzame instandhouding van het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 - 120	matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 - 75	vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 - 40	zeer vochtig	
0 - 25	nat	
-5 - 10	zeer nat	
-20 - -5	's winters inunderend	
-50 - -20	ondiep droogvallend water	glg>0
-50 - -20	ondiep permanent water	glg<0
>	diep water	

op basis van GVG



Figuur 68 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H7150. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Deelgebied 6 en 10c zijn te droog voor het habitatype. In deelgebied 6 is dit op T1 verbeterd en ligt de waarde grotendeels binnen het aanvullende bereik.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H7150 vallen maar dat de trofie overal te hoog is. De berekende waarden voor vocht geven aan dat deelgebied 6 en 10c nog niet (geheel) binnen het bereik vallen. IN deelgebied 6 is wel een duidelijke verbetering te zien tussen t0 en t1.

4.2.15 H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

- de gemiddelde voorjaarswaterstand (GVG) bevindt zich meer dan 40 centimeter onder het maaiveld (Figuur 71);
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5)(Figuur 69);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk (Figuur 70);
- de kritische depositiewaarde is 20 kg N/ha/jaar of 1429 mol N/ha/jaar.

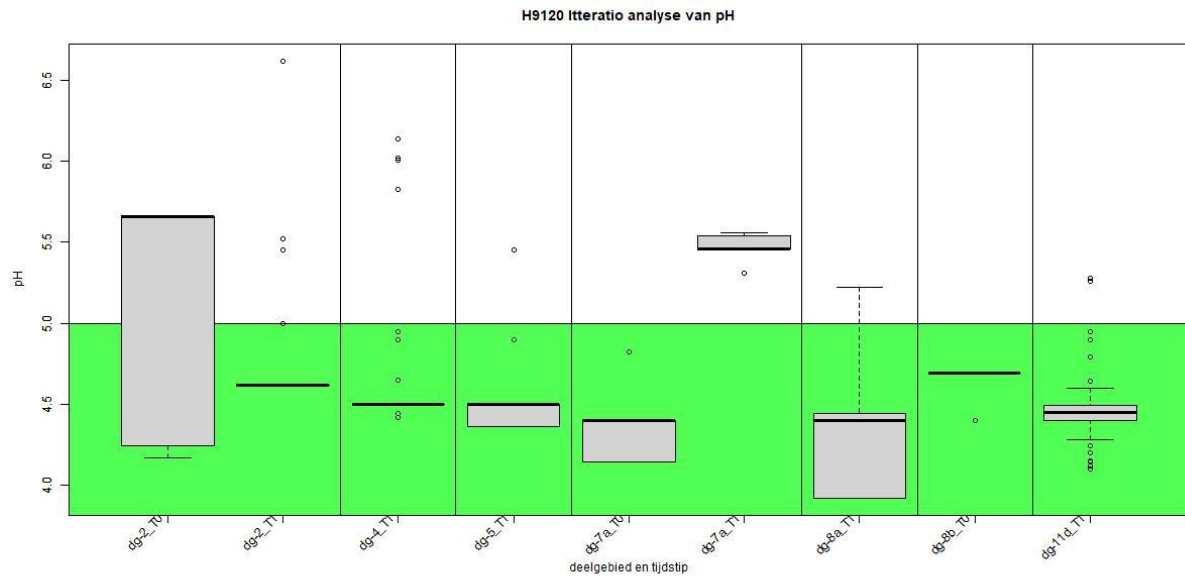
In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitatypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd. Met betrekking tot gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden, laagste grondwaterstanden, pH en voedselrijkdom op standplaatsniveau van dit individuele habitatype is er sprake van een kennisleemte.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de

vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH



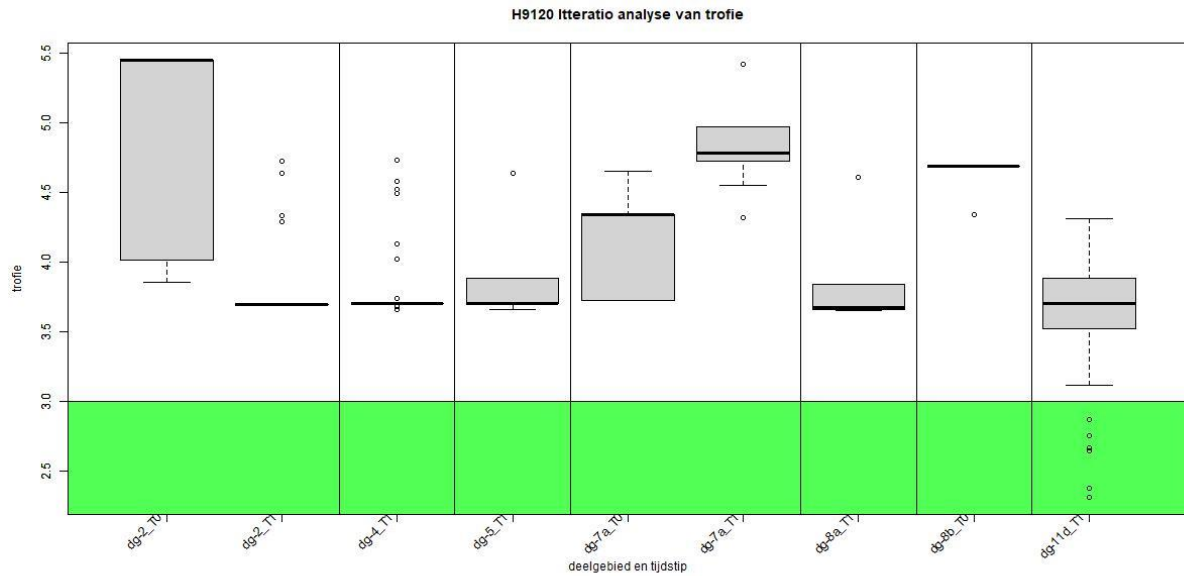
Opp. (%)	0.23	0.18	0.28	0.57	0.95	0.12	0.04	1.28	1.72	0.06
% geen data	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 69 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H9120. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor pH van het habitatype. Op alle locaties is geen sprake van verzuring, in deelgebied 7, (en op T0 ook in deelgebied 2) is de PH zelfs aan de hoge kant voor het habitatype.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



Opp (ha)	0.23	0.18	0.28	0.57	0.95	0.12	0.04	1.28	1.72	0.06
% geen dass	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

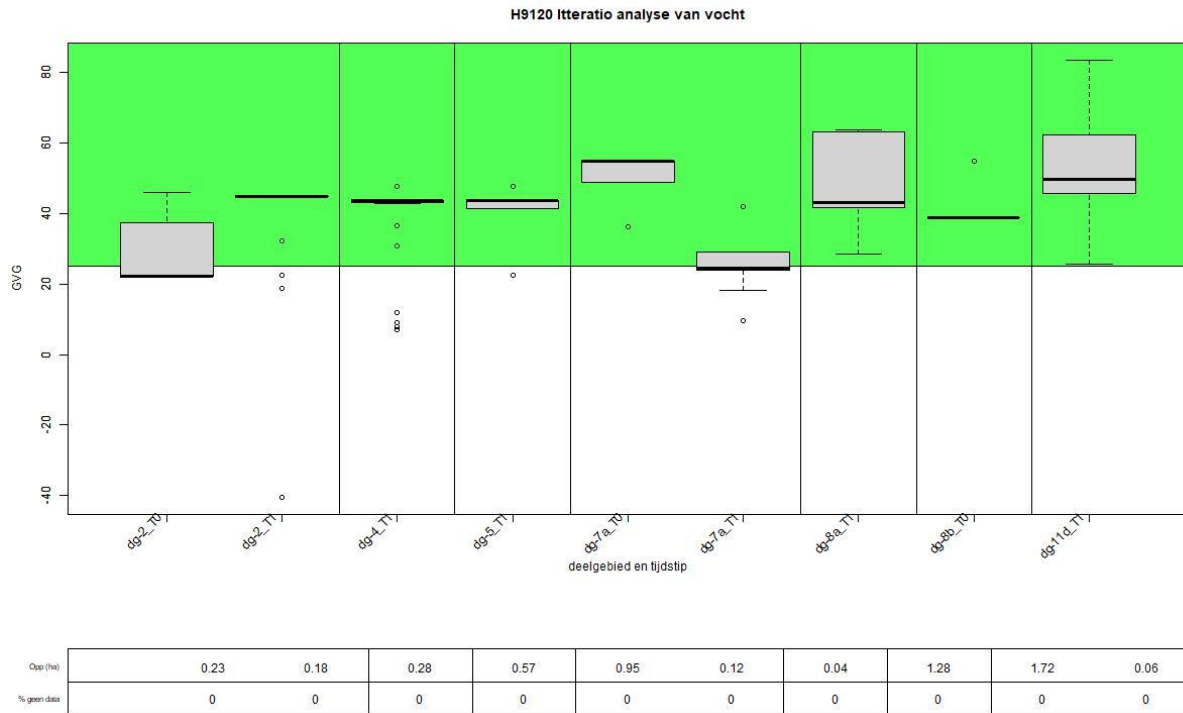
Figuur 70 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H9120. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor trofie van het habitatype. Alle waarden liggen boven het kernbereik, de locaties zijn dus te voedselrijk voor een optimale ontwikkeling van het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 - 120	matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 - 75	vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 - 40	zeer vochtig	
0 - 25	nat	
-5 - 10	zeer nat	
-20 - -5	's winters inunderend	
-50 - -20	ondiep droogvallend water	glg>0
-50 - -20	ondiep permanent water	glg<0
>	diep water	

op basis van GVG



Figuur 71 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H9120. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor vocht van het habitatype. De meeste locaties vallen binnen het kernbereik van het habitatype. Met uitzondering van deelgebied 2(t0) en 7a(T1) dit zijn ook de locaties met een hoge pH en trofie.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH – en vocht waarden binnen het bereik van het habitatype H9120 vallen maar dat de trofie overal te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype.

De kritische depositiewaarde van het habitatype beuken-eikenbossen met hulst bedraagt 1429 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 86% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

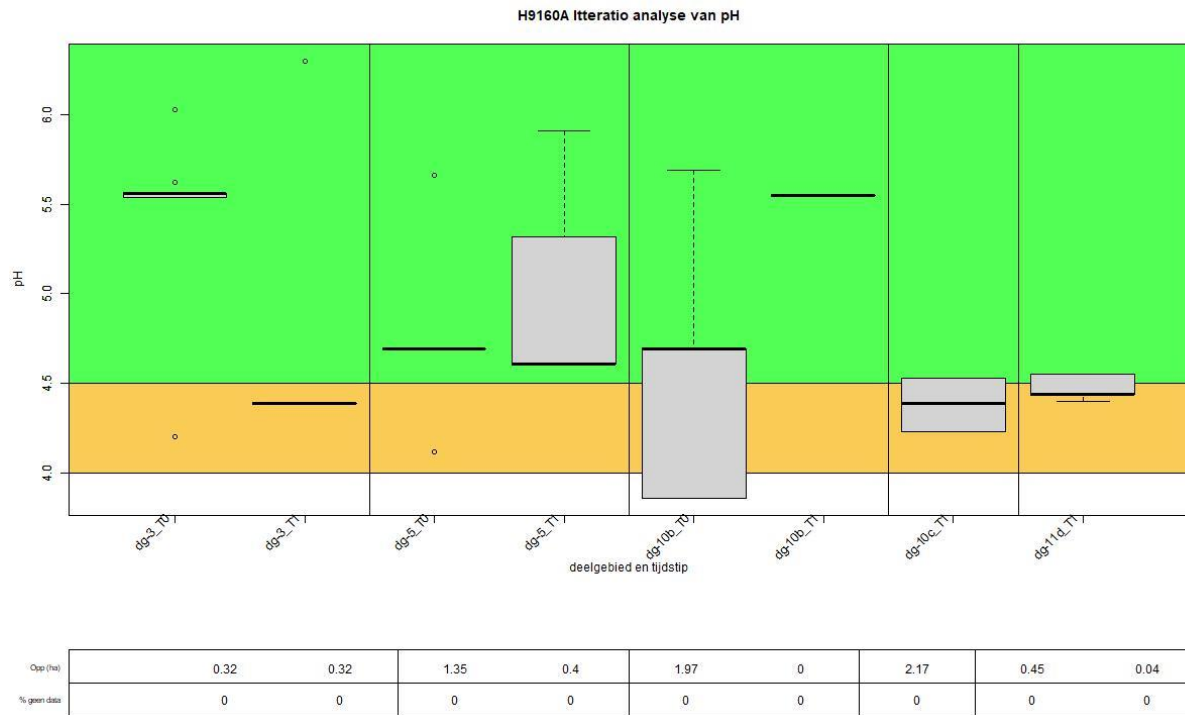
4.2.16H9160A Eiken-haagbeukenbossen

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd. Met betrekking tot gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden, laagste grondwaterstanden, pH en voedselrijkdom op standplaatsniveau van dit individuele habitatype is er sprake van een kennisleemte.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters (Figuur 72, Figuur 73, Figuur 74) op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitatypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitatypenkaart. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

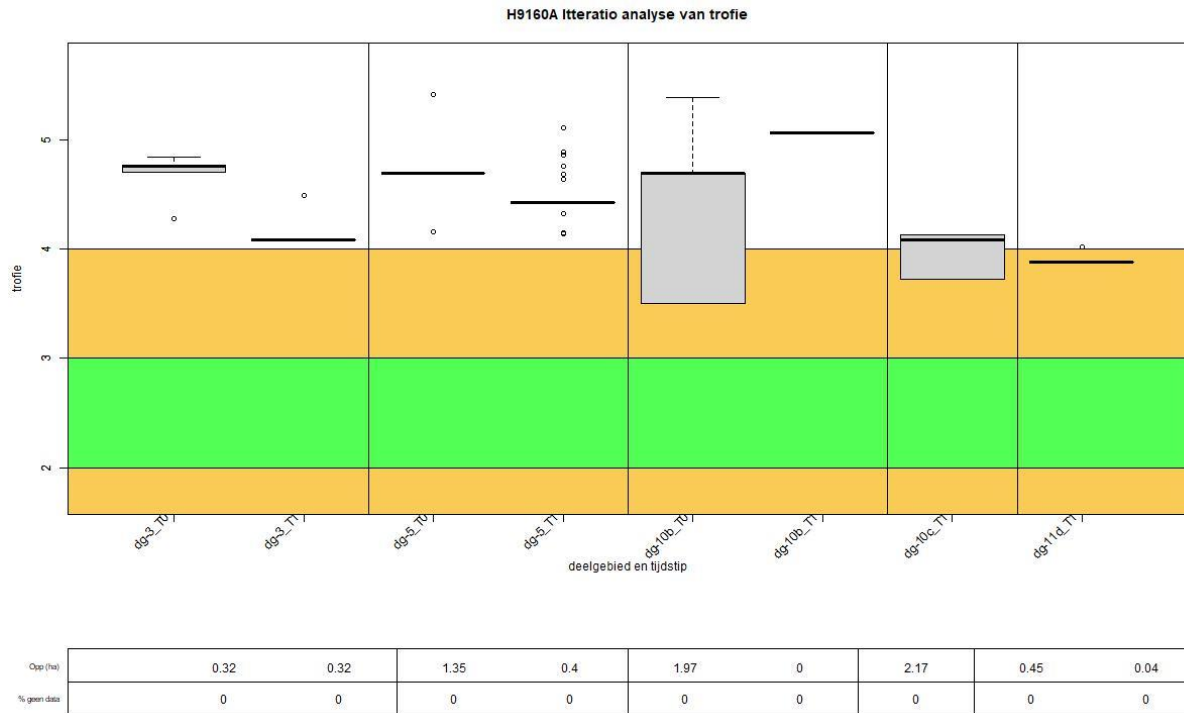


Figuur 72 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H9160A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. Alle locaties vallen binnen het kern of aanvullend bereik.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



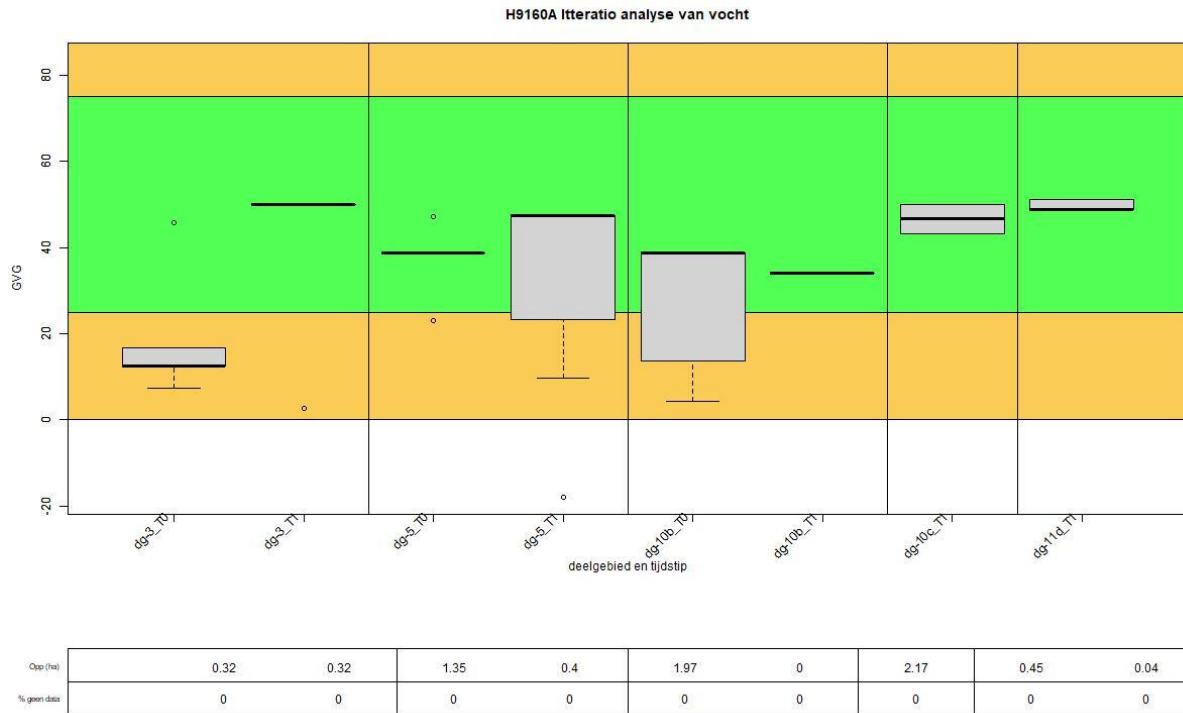
Figuur 73 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H9160A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Alle waarden liggen boven het kern en aanvullend bereik. De locaties zijn dus te voedselrijk voor een optimale ontwikkeling van het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 74 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitattyp H9160A. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitattyp. Alle locaties vallen binnen het kernbereik van het habitattyp met uitzondering van deelgebied 3 op T0, de waarde viel toen in het aanvullen bereik.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH – en vocht waarden binnen het bereik van het habitattyp H9160A vallen maar dat de trofie bijna overal te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitattyp.

De kritische depositiewaarde van het habitattyp eiken-haagbeukenbossen bedraagt 1429 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waarden licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 56% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.17H9190 Oude eikenbossen

De ecologische vereisten voor dit habitattyp kunnen als volgt worden samengevat:

- een optimale omvang van het habitattyp voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele tientallen hectares;
- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt beneden 40 centimeter onder maaiveld (Figuur 77);
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt meestal lager dan 145 centimeter onder maaiveld;
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5) (Figuur 75);
- de bodem is zeer voedselarm (Figuur 76);

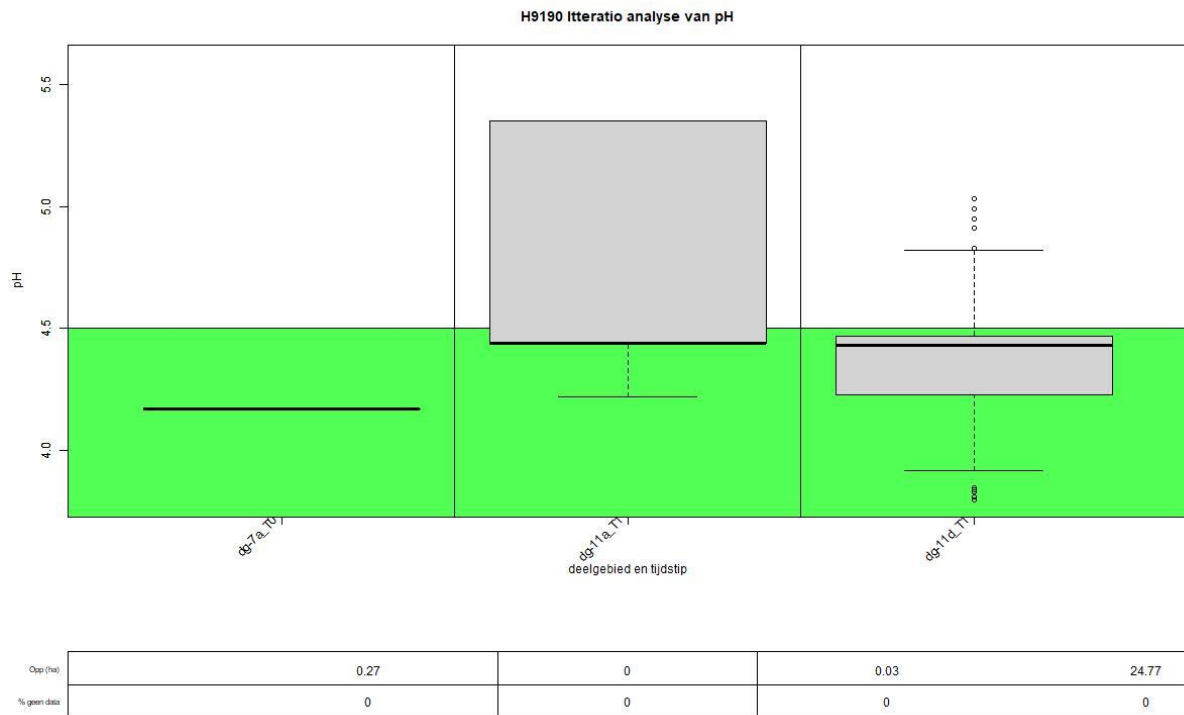
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd. Met betrekking tot gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden, laagste grondwaterstanden, pH en voedselrijkdom op standplaatsniveau van dit individuele habitattype is er sprake van een kennisleemte.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

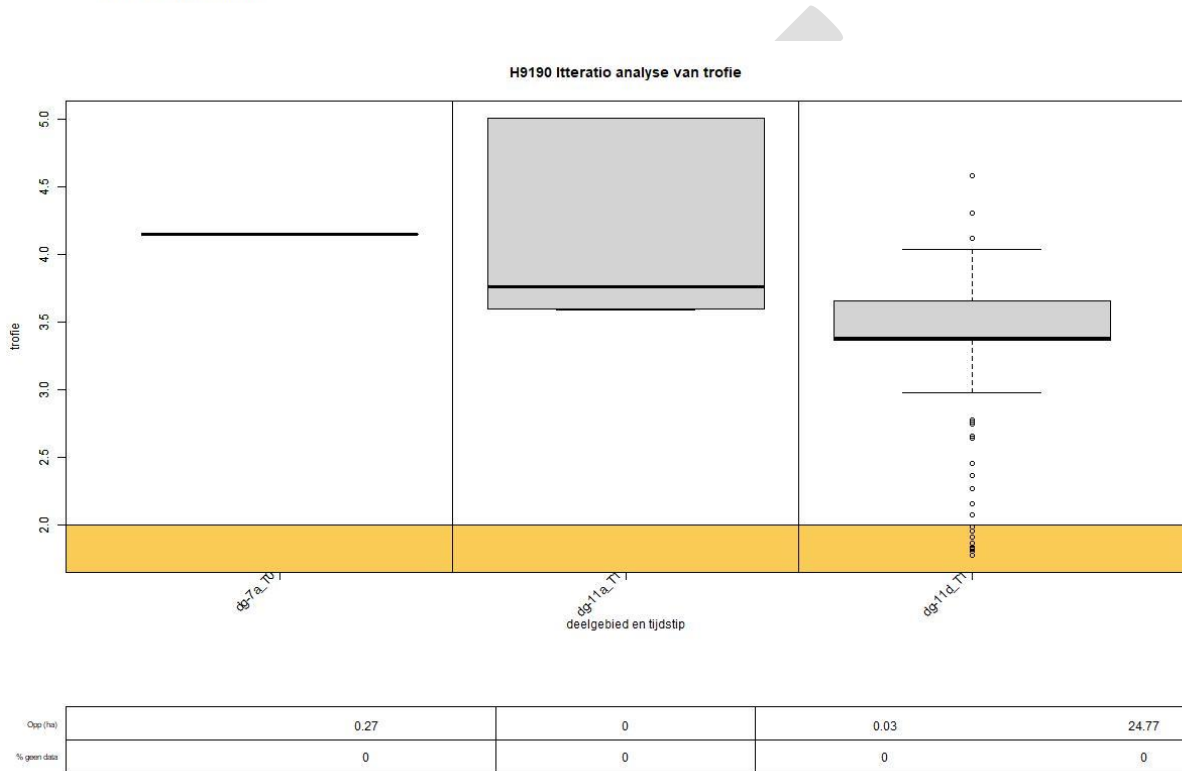


Figuur 75 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitattype H9190. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik voor pH van het habitattype. In deelgebied 11a is de pH deels te hoog voor het habitattype.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



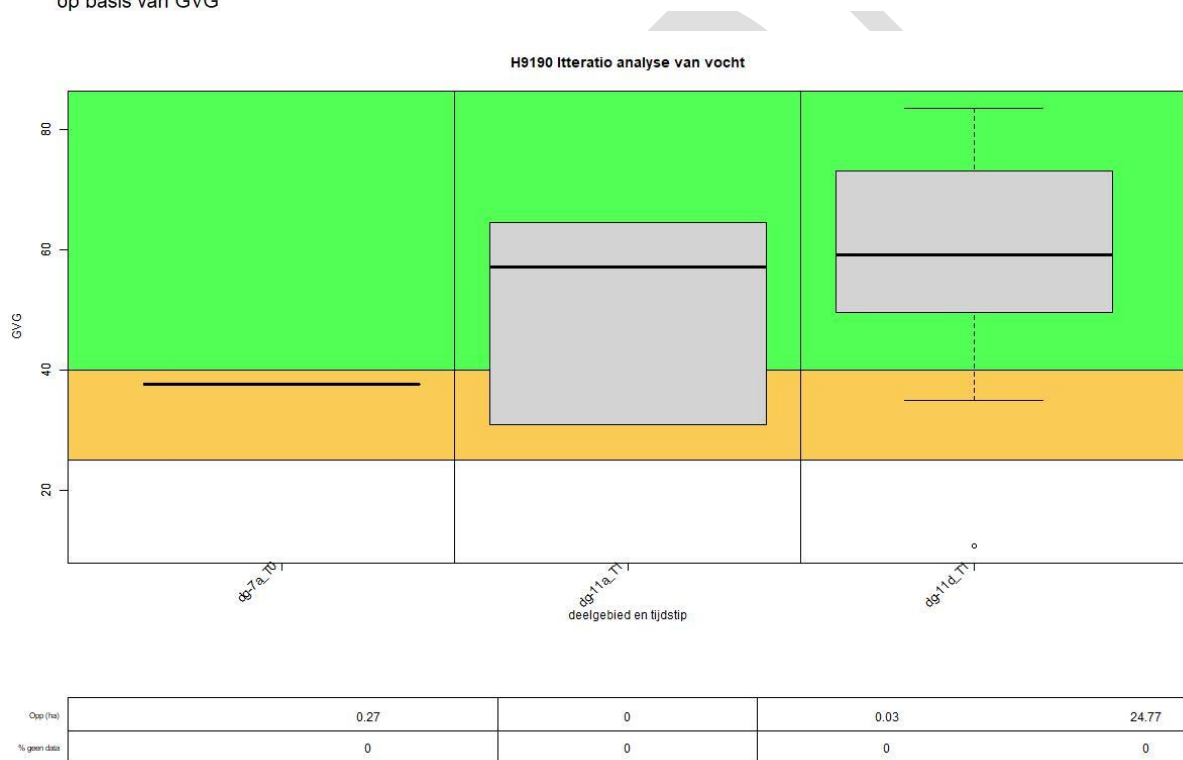
Figuur 76 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H9190. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Alle waarden liggen boven dit bereik, de locaties zijn dus te voedselrijk voor een optimale ontwikkeling van het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 77 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H9190. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Alle waarden vallen binnen het bereik van dit habitatype.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH – en vocht waarden binnen het bereik van het habitatype H9190 vallen, met uitzondering voor de pH in deelgebied 11a deze is deels te hoog. De trofie is overal te hoog is. Dit wordt hoogstwaarschijnlijk veroorzaakt door de te hoge stikstofdepositie op het habitatype.

De kritische depositiewaarde van het habitatype oude eikenbossen bedraagt 1071 mol N/ha/jaar. Uit het Meetnet Ammoniak in Natuurgebieden (MAN) van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) blijkt dat de jaargemiddelde ammoniakconcentraties vanaf 2017 ineens fors hoger

waren dan daarvoor. In 2020 waren deze waardes licht gedaald ten opzichte van 2019, maar was de trend ten opzichte van 2006 nog steeds stijgend. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er op 100% van het areaal een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt. Lokaal is er sprake van verzuivering met braam en vergrassing binnen dit habitattype, dit is het gevolg van een te hoge stikstofdepositie.

4.2.18 H91D0 Hoogveenbossen

De ecologische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:

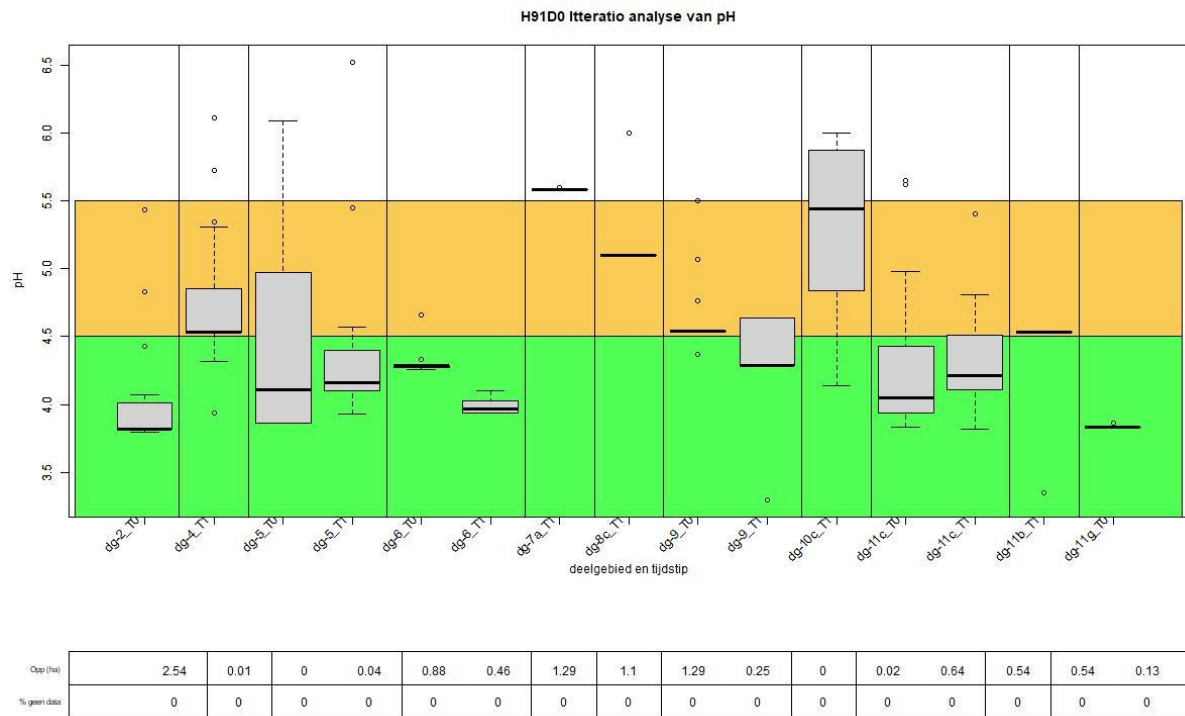
- een optimale omvang van het habitattype voor de aanwezigheid van kenmerkende soorten treedt op vanaf enkele tientallen hectares;
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand bevindt zich tussen 5 cm boven en 25 cm beneden maaiveld (Figuur 80);
- de gemiddelde laagste grondwaterstand (glg) ligt binnen 60 cm minus maaiveld;
- de bodem is matig zuur (pH tussen 4,5 en 5,5)(Figuur 78);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm (Figuur 79);
- de kritische depositiewaarde is 25 kg N/ha/jaar (1786 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitattype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH

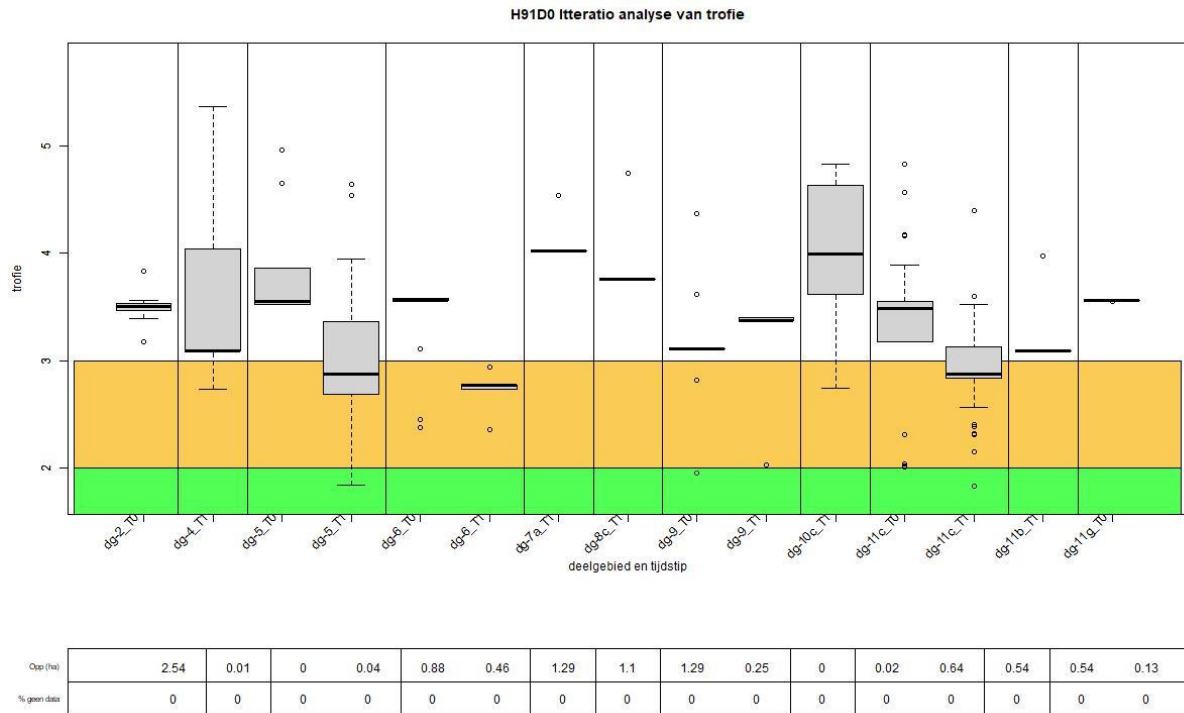


Figuur 78 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H91D0. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. De meeste waarden liggen binnen het kern en aanvullend bereik van dit habitatype, alleen in deelgebied 7a en 10c is de pH te hoog.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5 – 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



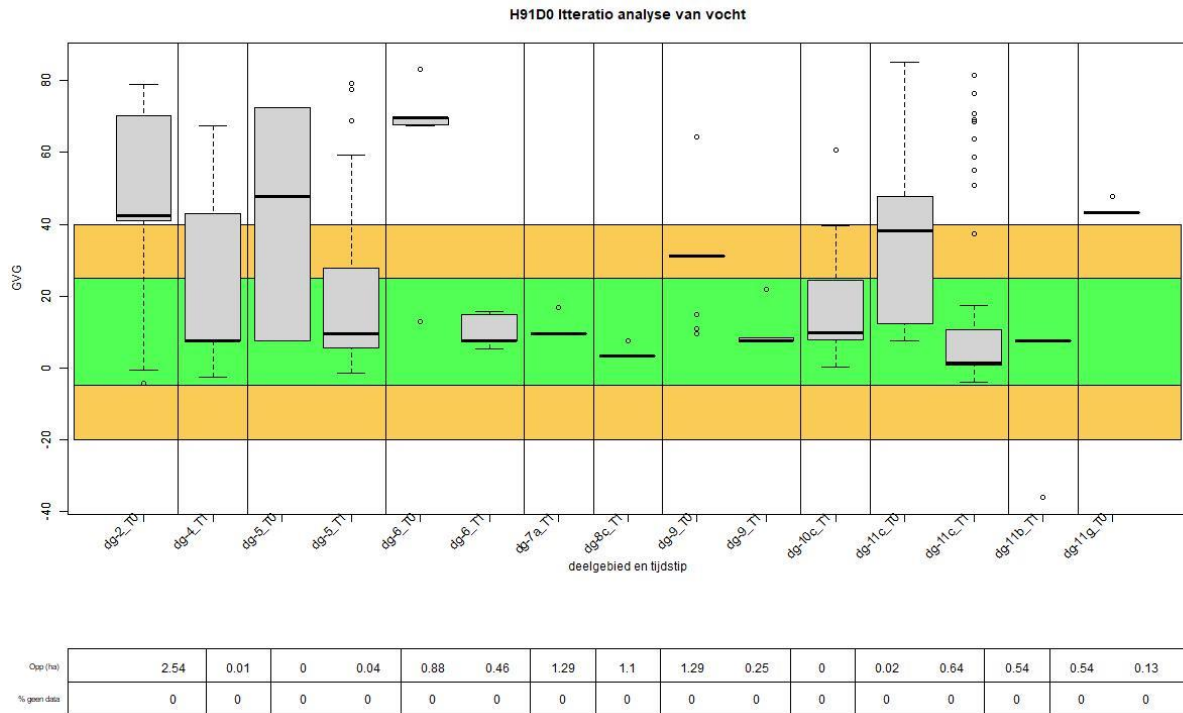
Figuur 79 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H91D0. De oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. De meeste waarden liggen boven dit bereik, de locaties zijn dus te voedselrijk voor een optimale ontwikkeling van dit habitatype. Alleen deelgebied 5,6 en 11c vallen binnen het aanvullend bereik op T1.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 - 120	matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 - 75	vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 - 40	zeer vochtig	
0 - 25	nat	
-5 - 10	zeer nat	
-20 - -5	's winters inunderend	
-50 - -20	ondiep droogvallend water	glg>0
-50 - -20	ondiep permanent water	glg<0
> -50	diep water	

op basis van GVG



Figuur 80 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H91D0. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H91D0 vallen, met uitzondering voor de pH in deelgebieden 7a en 10c daar is de pH deels te hoog. De trofie is bij overal te hoog is. In de deelgebieden 5,6,11c is wel een dalende trend waarneembaar en zit de trofie op t1 (deels) binnen het bereik van het habitatype. De hoge voedselrijkdom wordt mogelijk veroorzaakt door interne eutrofiering door afbraak van veen. Het lijkt zo te zijn dat daar waar de trofie hoog is de parameter vocht aangeeft dat het te droog is voor het habitatype.

De kritische depositiewaarde van het habitatype hoogveenbossen bedraagt 1786 mol N/ha/jaar. Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.19 H91E0C Beekbegeleidende bossen

De ecologische vereisten voor dit habitatype kunnen als volgt worden samengevat:

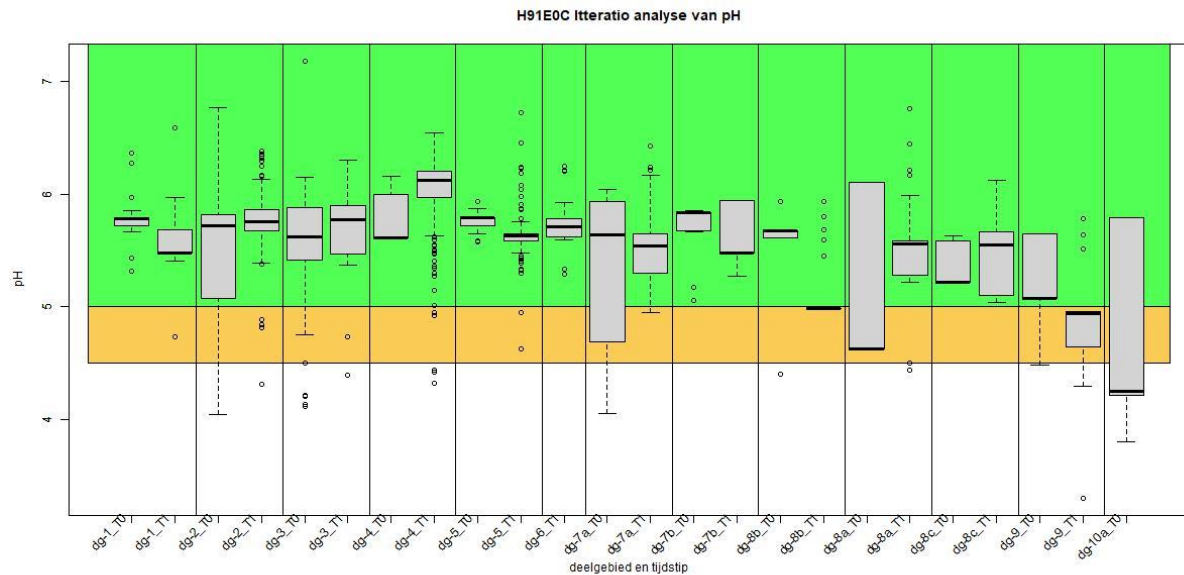
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich tussen 5 cm boven en 25 cm beneden maaiveld (Figuur 83);
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt binnen 60 cm beneden maaiveld;
- de bodem is matig zuur (pH tussen 4,5 en 5,5) (Figuur 81);
- de bodem is zeer voedselarm (Figuur 82);
- de kritische depositiewaarde is 26 kg N/ha/jaar (1857 mol N/ha/jaar).

In het beheerplan is geen analyse opgenomen over het al of niet voldoen aan de ecologische vereisten van de habitattypen. Op basis van de vegetatiekartering zou er met ITERATIO een analyse gemaakt kunnen worden van de geschiktheid van de omgevingscondities. Deze analyse is ten tijde van het opstellen van deze natuurdoelanalyse nog niet uitgevoerd.

ITERATIO

Abiotische randvoorwaarden voor het habitatype zijn daar waar mogelijk in beeld gebracht met behulp van ITERATIO. Dit programma berekent de abiotische parameters op basis van de indicatiewaarden van de vegetatie. De ITERATIO-analyse zijn uitgevoerd op basis van de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Verdere toelichting over de ITERATIO-analyses staat in bijlage 1.

pH



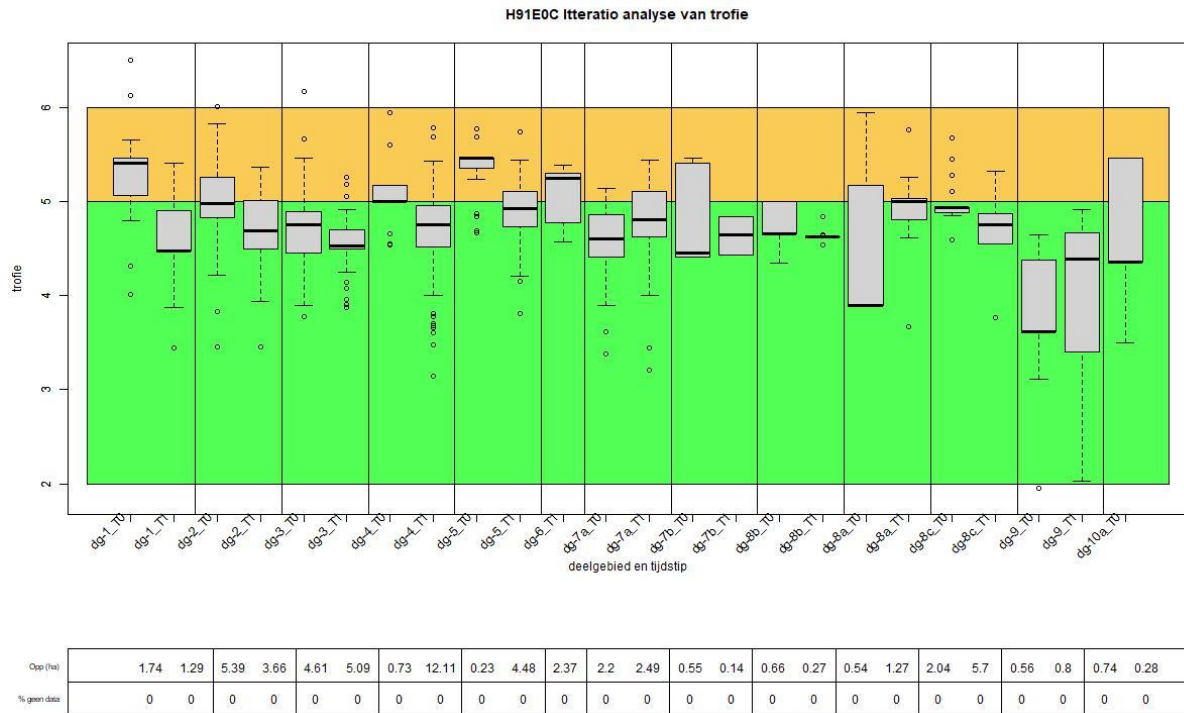
Opp (ha)	1.74	1.29	5.39	3.66	4.61	5.09	0.73	12.11	0.23	4.48	2.37	2.2	2.49	0.55	0.14	0.66	0.27	0.54	1.27	2.04	5.7	0.56	0.8	0.74	0.28
% geen data	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Figuur 81 ITERATIO analyse van de pH per deelgebied met het habitatype H91E0C. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor pH van het habitatype. IN deelgebied 10a is de PH laag en ligt onder het aanvullend bereik van het habitatype. Opvallend is de sterke daling in deelgebied 9 tussen T0 en T1.

Trofie

Legenda Trofie

- 6 > uiterst voedselrijk
- 5 – 6 zeer voedselrijk
- 4 – 5 matig voedselrijk-b
- 3 – 4 matig voedselrijk-a
- 2 – 3 licht voedselrijk
- 1.5– 2 matig voedselarm
- < 1.5 zeer voedselarm



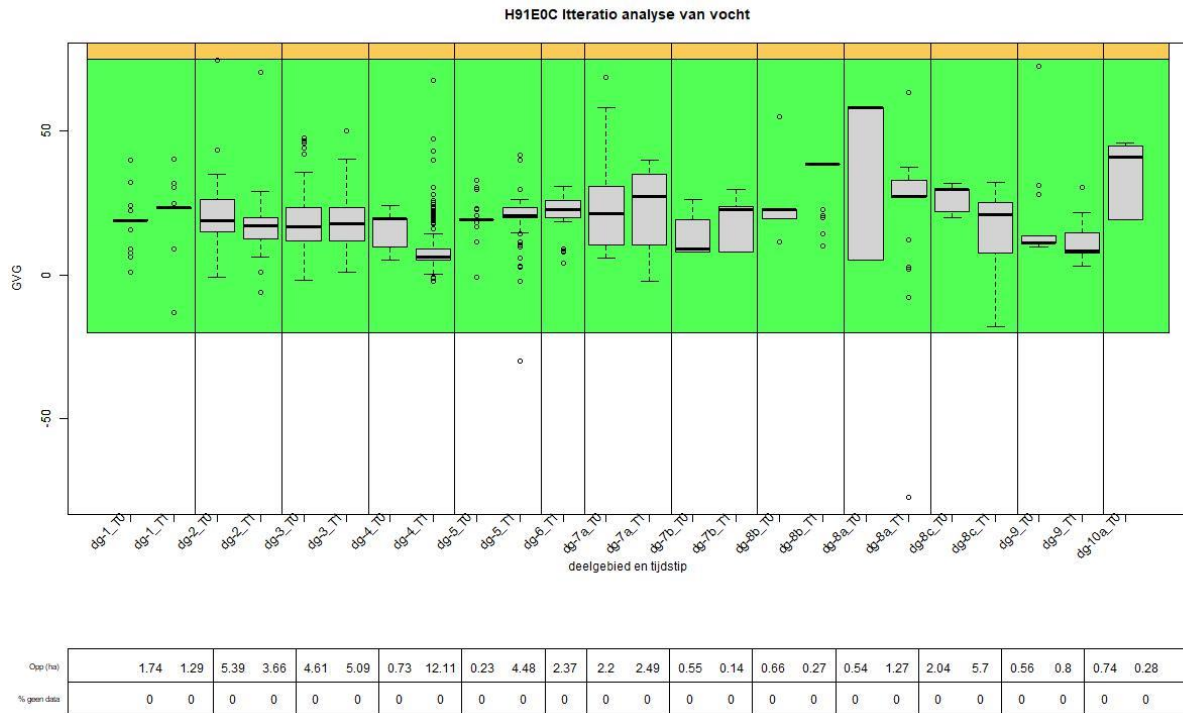
Figuur 82 ITERATIO analyse van de trofie per deelgebied met het habitatype H91E0C. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor trofie van het habitatype. Alle waarden liggen binnen het kern en aanvullend bereik van het habitatype.

Vocht

Legenda Vocht

120 <	droog	droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)
75 -	120 matig droog	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
40 -	75 vochtig	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
25 -	40 zeer vochtig	
0 -	25 nat	
-5 -	10 zeer nat	
-20 -	-5 's winters inunderend	
-50 -	-20 ondiep droogvallend water	glg>0
-50 -	-20 ondiep permanent water	glg<0
>	-50 diep water	

op basis van GVG



Figuur 83 ITERATIO analyse van vocht op basis van de GVG per deelgebied met het habitatype H91E0C. De groene achtergrondkleur geeft het kernbereik en de oranje achtergrondkleur geeft het aanvullend bereik voor vocht van het habitatype. Alle waarden vallen binnen het kernbereik voor vocht.

De a-biotische randvoorwaarden zoals bepaald met ITERATIO geven aan dat de pH waarden binnen het bereik van het habitatype H91D0 vallen, met uitzondering voor de pH in deelgebied 10a daar is de pH deels te laag. Trofie en vocht vallen overal binnen het bereik van het habitatype. Hierbij moet wel worden aangetekend dat het in Drenthe veelal elzenzegge elzenbroekbossen betreft waarbij het aanvullend doelbereik van het habitatype, waarin de veel waarden liggen, te voedselrijk is voor dit bostype. Dit komt overeen met de bevindingen van Everts et al. 2022.

In de analyse van 35 jaar beheer in de Drentsche Aa (Everts et al. 2022) wordt wel ingegaan op het behalen van de ecologische vereisten. Zij zeggen daarover het volgende:

De beekbegeleidende bossen staan direct en indirect onder invloed van het beekwater en kwelwater vanaf hoger gelegen gebiedsdelen. Dit dient dan ook van voldoende goede kwaliteit te zijn. De indicatoren die wijzen op verhoogde uitstoot van meststoffen door intensivering van de landbouw nemen echter toe:

- de uitspoeling van nitraat uit de hogere zandgronden neemt sinds 2017 weer sterk toe in heel Nederland, zowel in het grondwater als in het slotwater (van den Brink & Strulik 2022);
- sinds 2011 nemen indicatoren voor vermessing van het beekwater bij De Punt weer toe, na een aanvankelijke daling tussen 2000 en 2011 (Schollema 2020). Dit is te zien in de chloridewaarden en in het voorkomen van indicatoren van een hoge beschikbaarheid van voedingsstoffen in de beek.

Dit alles leidt ertoe dat de kwaliteit van het habitatype lokaal matig is door vermessing, al dan niet in combinatie met en versterkt door verdroging. Dit uit zich in dominantie van brandnetel en braam in de ondergroei (Everts et al. 2022; Tonckens & van de Wetering 2022).

Uit de meest recente gegevens van de AERIUS-monitor (geraadpleegd februari 2023) van peiljaar 2020 blijkt dat er geen overschrijding van de kritische depositiewaarde plaatsvindt.

4.2.20 Gevlekte witsnuitlibel

De ecologische vereisten voor deze soort zijn:

- matig voedselrijke en gevarieerde verlandingsvegetaties met ondiep, helder water;
- vegetatierijke oeverzone met deels bos of opgeschoten opslag en ondergedoken veenmossen;
- aanwezigheid voldoende insecten zowel onder als boven water;
- voldoende dekking door waterplanten; larven jagen overdag en zijn daardoor gevoelig voor predatie door vissen.

Gezien de langjarige aanwezigheid van de soort in en nabij de Gasterse Duinen wordt aan bovenstaande ecologische vereisten van de gevlekte witsnuitlibel voldaan.

4.2.21 Rivierprik

De ecologische vereisten voor deze soort zijn als volgt:

- goede kwaliteit van estuaria, zonder vervuiling, met geschikte prooivissensoorten (vooral haring en sprot);
- een eenduidige migratieroute van het estuarium naar de paaigebieden, met geschikte afvoeren, zonder migratiebarrières;
- in de paaigebieden voldoende schuilgelegenheden en schoon grind en stenen als paaisubstraat;
- voor na het uitkomen van de larven voldoende areaal aan langzaam stromend habitat met zandige slibbanken en watervegetatie.

In het Drentsche Aa-gebied maken de rivierprikken voor het paaien vooral gebruik van de stenen in oude voordes en vistrappen. Daartussen zit wel wat grind, maar dit zijn niet de klassieke grindbedden (Brouwer et al. 2008). Daarnaast paait de rivierprik graag in stroomversnellingen die ontstaan op plekken waar als inrichtingsmaatregel boomstammen in de beek zijn gelegd (Waterschap Hunze & Aa's in litt). Gezien de stabiele populatie in het Gasterensche Diep wordt voornamelijk aan de ecologische eisen van de rivierprik voldaan. In hoofdstuk 5 worden de potentiële knelpunten voor deze soort besproken.

4.2.22 Grote modderkruiper

De ecologische vereisten voor deze soort zijn als volgt (Bij12 2021):

- ondiep, vegetatierijk en snel opwarmend water als voortplantings- en foerageerbiotoop;
- relatief dieper water met een dikke modderbodem voor overwintering en het overbruggen van zuurstofarme perioden;
- voortplantings- en overwinteringsbiotoop op korte afstand van elkaar en in hetzelfde watersysteem.

Binnen het Natura 2000-gebied van de Drentsche Aa is het grootste deel van de wateren momenteel ongeschikt of matig geschikt als leefgebied voor de grote modderkruiper. Een groot deel van de

sloten is door het achterwege blijven van slootonderhoud volledig verland. Een groot deel van de sloten in de hooilanden bleek ook ongeschikt doordat de Drentsche Aa diep ingesleten is in het stroomdal. Hierdoor vallen de vrij afwaterende sloten in de zomer soms volledig droog (De Bruin 2016).

4.2.23 Kleine modderkruiper

De kleine modderkruiper is weinig kritisch en kan in een veelheid aan stilstaande tot traag stromende wateren met een zandige tot slibrijke bodem aangetroffen worden, met de hoogste dichtheden in ondiepere sloten. Snelstromende beken met zandige bodems worden gemeden (Brouwer et al. 2008). Omdat de kleine modderkruiper een algemene soort is in het Drentsche Aa-gebied, wordt aan de ecologische vereisten voldaan.

4.2.24 Rivierdonderpad

De rivierdonderpad is weinig kritisch en stelt geen bijzondere eisen aan het leefgebied; structuurrijke plekken met schuilmogelijkheden (stenen overhangende bomen) zijn afdoende. Dergelijke biotopen zijn in het Drentsche Aa-gebied ruim voorhanden (De Bruyn & Schollema, 2018). De (eventuele) aanwezigheid van de soort is dan ook geen indicatie van bijzondere of kwetsbare omgevingscondities.

Rivierdonderpadden zijn erg honkvast; de bewegingsruimte van de afzonderlijke individuen is beperkt tot enkele meters. Het dier verplaatst zich maximaal ongeveer 15-20 m en zwemt zelden in open water of boven een kale ondergrond. Kleine stuwtjes en onbegroeide bodems in een beek vormen al gauw een onoverkomelijke hindernis. Het dispersievermogen over langere afstanden is gering.

4.2.25 Kamsalamander

De ecologische vereisten voor deze soort zijn als volgt:

- middelgrote (400-1000 m²) poelen of dobben; bij voorkeur een stelsel daarvan;
- (zwak) gebufferd, vegetatierijk, helder, hooguit halfbeschaduwde en visvrij water met een rijke oevervegetatie;
- droogvallen beperkt tot enkele keren per tien jaar;
- barrièrevrije toegang naar landbiotoop;
- landbiotoop binnen 100 tot hooguit 600 meter van het voorplantingsbiotoop;
- landbiotoop vorstvrij met voldoende dekking door kruiden en struiken.

De instandhoudingsdoelen voor deze soort in het Drentsche Aa-gebied lijken te worden gehaald. Het is dan ook aannemelijk dat aan de ecologische eisen van deze soort wordt voldaan.

4.2.26 Bever

Onverstoorde, met bomen begroeide oevers is voldoende; de rest van zijn biotoop is de bever zelf in staat om aan te passen. Gezien de sterke groei van de beverpopulatie in het Drentsche Aa is het aannemelijk dat aan de ecologische vereisten wordt voldaan.

5 Analyse en beoordeling van knelpunten

Uit analyse van de vegetatie ontwikkeling en de omgevingscondities volgt een aantal knelpunten die het behalen van de instandhoudingsdoelen belemmeren. In dit hoofdstuk worden de aanwijzingen voor de aanwezige knelpunten nog eens samengevat en wordt uiteengezet wat voor effect deze knelpunten hebben op de habitattypen. Deze effecten zijn geschetst op basis van de profielfragmenten en herstelstrategieën voor de habitattypen en vogel en habitatrictlijnsoorten.

5.1 Knelpunten op systeemniveau

Het Natura 2000-beheerplan Drentsche Aa-gebied geeft een uitvoerige beschrijving van de knelpunten per deelgebied. Ook in de analyse van 35 jaar beheer Drentsche Aa (Everts et al. 2022) wordt uitvoerig ingegaan op de sturende factoren in het gebied. Op systeemniveau kunnen we daar twee grote knelpunten in onderscheiden:

1. Verdroging. Dit uit zich in verdringing en afname van kwel, veroorzaakt door externe factoren en onttrekking van grondwater voor beregening van landbouwpercelen bij droogte.
2. Belasting met verrijkende stoffen, waaronder stikstofdepositie en verrijking van grondwater met sulfaten en nitraten.

Daarnaast spelen er zorgpunten waarvan we op dit moment niet het precieze effect op het behalen van de instandhoudingsdoelen weten, maar waarvan we effecten ook niet kunnen uitsluiten. Het gaat dan effecten van klimaatverandering, om de cumulatieve invloed van gewasbeschermingsmiddelen en effecten van de toename van de bever op de instandhouding van andere habitattypen en Habitatrictlijnsoorten op de lange termijn. Tot slot is het behouden van zeldzame soorten in een versnipperd systeem een knelpunt.

5.1.1 Hydrologie

Voor een aantal habitattypen is er sprake van te lage grondwaterstanden in de beekdalen en verdroging en afname van kwel door externe factoren. Dit wordt geconcludeerd in de ITERATIO analyses in het voorgaande hoofdstuk, maar ook in het beheerplan als in het rapport '35 jaar beheer Drentse Aa' (Everts et al. 2022). Laatstgenoemden concluderen het volgende:

Er zijn zes deelgebieden met een ongunstige ontwikkeling. Bij vier gebieden liggen smalle stroken natuur ingeklemd in landbouwgebied, zoals de benedenloop bij Glimmen of de bovenloop van het Anlooërdeepje. Bij twee gebieden in de benedenloop, Kappersbult en Westerlanden wordt de ongunstige ontwikkeling veroorzaakt door ontwatering in de aanliggende polders en door onttrekking van grondwater door het Waterleidingbedrijf.

De belangrijkste oorzaken van stilstand en achteruitgang worden gevormd door hydrologische ingrepen buiten het beekdal. Deze ingrepen beïnvloeden diepere grondwaterstromen negatief. De hydrologische effecten van die ingrepen zijn een verminderde invloed van lokale oppervlakkige grondwaterstromen en versnelling en vergroting van de oppervlakkige afvoer. Maar ook: een afbuiging van de grondwaterstroming naar laagten buiten het dal waardoor de kwelstroom in het dal verzwakt of verdwijnt. Dit leidt tot verdroging. Er wordt meer neerslagwater in plaats van kwelwater

in de toplaag van het veen vastgehouden en hierdoor verzuurt de bodem. Belangrijke ingrepen op de diepere grondwaterstroming zijn:

- *De sterk verlaagde waterstanden in de ontgonnen delen van het Amerdiep, Geelbroek, het Andersche Diep, het Rolderdiep, het Zeegserloopje en het Anlooërdiepje.*
- *De grondwaterwinningen benedenstrooms aan weerszijden van de Hondsrug.*
- *Het peil van de polder Ydermade en andere landbouwkundig ingerichte veengebieden in de benedenloop.*
- *Mogelijke effecten van de een aantal zandwinningen bij Tynaarlo die een te laag waterpeil aanhouden en daardoor mogelijk veel diep grondwater afvangen dat vroeger de madelanden van de Benedenloop van grondwater voorzag.*

Ook in de PAS-gebiedsanalyse werd er geconstateerd dat er sprake was van knelpunten met betrekking tot hydrologie. Om in de verschillende deelgebieden verder te onderzoeken hoe de situatie in elkaar zit en wat voor mogelijkheden er zijn om maatregelen te nemen wordt er gewerkt aan verschillende LESA's: Eexterveld, Rolderdiep-Andersche Diep, Siepelveen, Visvliet en Zwijnmaden. Deze LESA's moeten inzicht geven in de sturende factoren in de verschillende deelgebieden en de maatregelenpakketten om de knelpunten op te lossen. Op dit moment is alleen de LESA Siepelveen afgerond. Voor de rest van de deelgebieden geldt voorlopig nog dat er een kennisleemte is.

De onttrekking van grondwater voor beregening van landbouwpercelen speelt mogelijk een rol in het behalen van de instandhoudingsdoelen (Everts et al. 2022). Door de droge zomers van 2018, 2019 en 2020 is het gebruik van grondwater nog toegenomen. In het Drentsche Aa-gebied leiden deze onttrekkingen op de flanken van het beekdal vrijwel altijd tot beïnvloeding van de grondwaterstand op de plateaus, en dus ook tot veranderingen in grondwaterstroming naar grondwaterafhankelijke vegetatietypen in het dal. Everts et al. (2022) concluderen dat beregening vooral in droge perioden een aanmerkelijk effect kan hebben op de toevoer van ondiep grondwater naar de beekdalen.

In 2021 zijn modelstudies naar de grondwaterstand uitgevoerd in opdracht van de Provincie en Waterschap Hunze en Aa's. Hierin zijn verschillende scenario's doorgerekend voor maatregelenpakketten voor beregeningen en klimaatverwachtingen. Deze modelstudies zijn echter nog niet gerelateerd aan de instandhoudingsdoelen, maar worden gebruikt voor een grondwatersysteemaanpak die nog in ontwikkeling is.

5.1.2 Voedselverrijking

Er is op verschillende manier sprake van belasting met verrijkende stoffen, zowel in het grond- als in het oppervlaktewater. Ten tijde van het beheerplan is al vastgelegd dat er sprake is van verrijking van de grondwaterstromen. Vervuiling met nitraat en/of sulfaat door bemesting van het eerste watervoerende pakket dat toestroomt naar de flanken van het intrekgebied kan voor de habitattypen in het beekdal voor verrijking zorgen. De grootste problemen treden op op de westflank en het westelijke deel van het beekdal, die gevoed worden vanuit het oostelijke intrekgebied. Toestroming van nitraat- en/of sulfaatrijk grondwater kan eveneens zorgen voor afbraak van veen en interne vermisting. Dit punt wordt ook aangehaald in Everts et al. (2022).

Habitattypen die afhankelijk zijn van kwel- en grondwaterstromen staan direct en indirect onder invloed van het beekwater en kwelwater vanaf hoger gelegen gebiedsdelen. Dit dient dan ook van voldoende goede kwaliteit te zijn. De indicatoren die wijzen op verhoogde uitstoot van meststoffen door intensivering van de landbouw nemen echter toe (Everts et al. 2022):

- De (gemeten) jaarlijkse ammoniakconcentratie in de lucht in het Drentsche Aa-gebied neemt sinds 2015 weer toe.

- de uitspoeling van nitraat uit de hogere zandgronden neemt sinds 2017 weer sterk toe in heel Nederland, zowel in het grondwater als in het slootwater (van den Brink & Strulik 2022);
- sinds 2011 nemen indicatoren voor vermessing van het beekwater bij De Punt weer toe, na een aanvankelijke daling tussen 2000 en 2011 (Schollema 2020). Dit is te zien in de chloridewaarden en in het voorkomen van indicatoren van een hoge beschikbaarheid van voedingstoffen in de beek.

Dit leidt tot knelpunten voor de duurzame ontwikkeling van de habitattypen in het beekdal (Everts et al. 2022). De verwachting is dat een eventuele verbetering van de waterkwaliteit niet op korte termijn optreedt (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017).

Naast verrijking met grondwater is er ook sprake van verrijking door stikstofneerslag in het gebied. Het hoge depositieniveau van stikstof heeft als gevolg dat er een grotere voedselrijkdom is. Hiervan profiteren soorten van rijkere milieus, die daarmee de soorten van de armere milieus overgroeien. Ook als de stikstofdepositie afgenomen is, zal er nog sprake zijn van cumulatie van stikstof in de bodem als gevolg van decennia van te hoge stikstofneerslag in het gebied. Dit kan duurzaam herstel/verbetering van de instandhoudingsdoelen in de toekomst vertragen. Op dit moment is er een afname van karakteristieke soorten en daarmee van de kwaliteit van de habitattypen te zien. Daarnaast treedt verzuring van de bodem op als gevolg van de overbelasting met stikstof. Deze heeft vaak vergelijkbare effecten. Vooral waar de vegetatie afhankelijk is van het bufferend vermogen in de bodem hebben verzuring en vermessing het gevolg dat algemenere soorten gaan overheersen ten koste van de karakteristieke en typische soorten.

5.1.3 Versnippering in relatie tot kleine populaties

Door de uitgestrektheid van het gebied, de vele gradiënten van hogere zandgronden tot de beekdalen, doorsnijding met wegen, paden, waterlopen en bebouwing en als gevolg van verschillen in voormalig agrarisch gebruik zijn veel habitattypen vaak versnipperd aanwezig. Hierdoor is de oppervlakte van de afzonderlijke stukjes habitatype klein en ontbreken vaak de typische soorten die horen bij dat habitatype. Het gevolg is dat het habitatype matig ontwikkeld is. Waar nog geïsoleerde populaties van zeldzame soorten aanwezig zijn, is het risico op uitsterven groot. Specifiek beheer gericht op behoud van deze soorten is noodzakelijk.

5.1.4 Klimaatsverandering

Klimaatsverandering is een ander knelpunt op gebiedsniveau die ook duidelijke raakvlakken heeft met voorgaande knelpunten. Door de veranderingen in het klimaat is de verwachting dat de dynamiek in het Drentsche Aa gebieden zal toenemen. Dit door de drogere, warmere zomers en nattere, zachtere winters en het hierdoor groter wordende verschil tussen de GLG (Gemiddelde Laagste Grondwaterstand) en GVG (Gemiddelde Voorjaars Grondwaterstand). Daarnaast zal door de opwarming van de aarde de lucht meer waterdamp bevatten. Dit geeft een toename van neerslagextremen. De mate waarin is echter afhankelijk van het type neerslag; extreme neerslag uit buien neemt mogelijk sneller toe dan die uit frontale zones.

Voor door kwel gevoede gebieden is het belangrijk dat de neerslag ook kan infiltreren en niet meteen via het oppervlaktewater wordt afgevoerd. Vasthouden van water wordt dan ook belangrijker, nu in het groeiseizoen droge perioden kunnen overheersen. Dit geldt met name in de infiltratiegebieden waar vaak ook nog landbouwkundige activiteiten plaatsvinden.

Een te lage GLG kan zorgen voor veenoxidatie in het beekdal, met daarbij behorende eutrofiering, maar ook droogtestress bij de vegetatie. Om dit te voorkomen moet de hydrologie in de Drentsche

Aa zo veel mogelijk op orde komen. De LESA's die nu worden uitgevoerd zullen hiervoor een leidraad zijn.

5.1.5 Kennisleemten: invloed van gewasbeschermingsmiddelen en toename van de beverpopulatie

De instroom van gewasbeschermingsmiddelen wordt door Everts et al. (2022) aangehaald als belemmerende factor voor het gebied. Een schoon milieu is van groot belang voor behoud en ontwikkeling van de fauna. De huidige toestand van prioritaire en specifieke verontreinigende stoffen in de Drentsche Aa is niet op orde (van der Meulen et al. 2019). Gewasbeschermingsmiddelen vormen een risico voor de waterkwaliteit. De mate waarin dit knelpunten veroorzaakt voor specifieke instandhoudingsdoelstellingen is op dit moment nog niet voldoende in beeld; dit moet verder worden onderzocht. Everts et al. (2022) doen wel suggesties voor van maatregelen om deze negatieve invloed te voorkomen. Deze maatregelen zouden binnen vijf jaar uitgevoerd moeten worden om de natuurwaarden in het Drentsche Aa-gebied te behouden.

Er is onzekerheid over wat de toename van de bever betekent voor de instandhoudingsdoelen van habitattypen en Habitatrictlijnsoorten op de lange termijn. Door het bouwen van dammen kan de bever een obstakel vormen voor de zwemroutes van de rivierprik. De dammen kunnen ook de waterstand in de beek veranderen, waardoor er bovenstrooms meer water wordt vastgehouden, met risico op overstroming van potentieel verrijkt water en depositie van voedselrijke slibdeeltjes op onder andere trilveenvegetaties. Benedenstrooms kan daardoor de waterstand in de beek juist afnemen, waardoor er een risico op verdroging ontstaat. Hoe dit precies in elkaar grijpt en welke keuzes gemaakt kunnen worden in het beheer van het gebied zullen we in de komende jaren moeten onderzoeken. Op basis daarvan zullen duidelijke keuzes gemaakt worden over de mate waarin de soort de beeksystemen kan en mag beïnvloeden.

5.2 Knelpunten voor habitattypen

Welk effect de knelpunten hebben in het gebied verschilt per habitatype. Hieronder volgt een overzicht. Een volledig overzicht van de laatste wetenschappelijke inzichten over de effecten van stikstof op een habitatype is te vinden in Bobbink et al. (2022). Daarnaast is de gebiedsanalyse Drentsche Aa (2017) te raadplegen voor een uitgebreide analyse van het systeem en de knelpunten.

5.2.1 Stuifzandheide met struikhei H2310

De kleine omvang en beperkte windwerking zorgen voor verminderde verstuiving en voortgaande successie van de vegetatie, onder meer naar bos. Actief beheer is noodzakelijk voor het duurzaam behoud van het habitatype, maar te vaak ingrijpen vormt een bedreiging voor de aanwezige fauna.

Van de standplaatscondities is de voedselrijkdom te hoog. Dit wordt (mede) veroorzaakt door de hoge stikstofdepositie.

5.2.2 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320

De PAS-gebiedsanalyse geeft aan dat er sprake is van een stikstofprobleem. De typische soorten van dit habitatype zijn stikstofgevoelig en komen weinig voor. Daarnaast is de oppervlakte van het habitatype in de huidige situatie te klein voor duurzame instandhouding.

Van de standplaatscondities is de voedselrijkdom te hoog. Dit wordt (mede) veroorzaakt door de hoge stikstofdepositie.

5.2.3 Zandverstuivingen H2330

In de huidige situatie wordt het stuifzand te snel vastgelegd voor duurzame instandhouding. Dit heeft te maken met verschillende factoren.

Van de standplaatscondities is de voedselrijkdom te hoog. Dit wordt (mede) veroorzaakt door de hoge stikstofdepositie. De verhoogde stikstofdepositie zorgt voor een versnelde successie doordat de beschikbaarheid van stikstof toeneemt en de bodemopbouw sneller verloopt. De plantenbiomassa neemt toe, waardoor de oppervlakte aan kale grond afneemt. De versnelde groei van grassen, klauwtjesmos en struikhei zorgt ervoor dat ook de schaduwwerking toeneemt en mossen (met name levermossen) en korstmossen sterk afnemen in bedekking (Provincie Drenthe 2021).

Hierbij speelt ook een gebrek aan windwerking een rol, als gevolg van een te klein oppervlak en meestal een bosrijke omgeving. Samen met de invloed van de te hoge stikstofdepositie zorgt dit ervoor dat zandverstuivingen versneld dichtgroeien.

Ook verandering van gebruik is een knelpunt. De zandverstuivingen op het Ballooërveld werden eerder door militair gebruik en betreding open gehouden. Van militair gebruik is inmiddels geen sprake meer. De mogelijkheden voor maatregelen om open zand te creëren zijn beperkt vanwege de archeologische waarde van het gebied (Provincie Drenthe 2017).

5.2.4 Zure vennen H3160

Verdroging van de vegetaties van veentjes als gevolg van droge voorjaren en/of zomers blijft een punt van zorg en is mogelijk (mede) oorzaak van de afname van het areaal.

De te hoge stikstofdepositie zorgt dat het habitatype bloot staat aan verzuring en vergrassing.

5.2.5 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260A

Het habitatype beken en rivieren met waterplanten is niet beschreven in de PAS-gebiedsanalyse. Op basis van de analyse in het kader van de evaluatie van het beheerplan lijkt vervuiling van grondwater en het water in de beek een knelpunt voor het habitatype. Vegetaties die een goede kwaliteit indiceren komen sporadisch voor. De verwachting is dat een eventuele verbetering van de waterkwaliteit niet snel optreedt (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017).

De dichtheden van schedefonteinkruid en liesgras in en direct langs de beken zijn in de afgelopen jaren sterk toegenomen (zie paragraaf 4.2.5). Deze soorten zijn indicatief voor zeer voedselrijke omstandigheden. Dit heeft niet alleen met de intensivering van de landbouw te maken. Sommige beken worden ook minder intensief geschoond. Daardoor krijgt liesgras meer kans zich sterk te ontwikkelen indien het beekwater veel opgeloste voedingsstoffen bevat. Een negatief neveneffect is dat zich meer slijp kan afzetten in de ruigtekruiden. De ontwikkeling in het ruimtelijk patroon van liesgras geeft aan dat vooral in de westelijk tak van het Deurzerdiep en het Amerdiep de dominantie toeneemt. De soort rukt ook stroomopwaarts op. In dit deel van het stroomdallandschap komt een hoge concentratie van moderne landbouwbedrijven voor (Everts et al. 2022).

Voor dit habitatype is er sprake van een kennisleemte met betrekking tot de effecten van de toenemende beverpopulatie op lange termijn (zie paragraaf 5.1).

De stikstofdepositie is overal onder de KDW voor dit habitatypen en speelt geen rol.

5.2.6 Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010A

Hoge stikstofdepositie leidt zonder beheerinspanning tot versterkte vergrassing en opslag in vochtige heiden. Ook kan het leiden tot afname van typische soorten die gevoelig zijn voor hoge

stikstofniveaus of overwoekerd worden door gras en bos. Klokjesgentiaan bijvoorbeeld groeit met name in opener vegetaties en verdwijnt op den duur wanneer deze dichtgroeien.

Everts et al. (2017) zien de zeer lage bedekkingen van korstmossen in de heide in het Drentsche Aa-gebied als een gevolg van overmatige stikstofdepositie. Veel korstmossoorten zijn gevoelig voor hoge stikstofdepositie. In het Drentsche Aa-gebied zijn de vochtige heiden in veel deelgebieden met kleinere oppervlaktes van het habitatype matig tot sterk vergrast. Op het Ballooërveld, waar het grootste oppervlak van het habitatype voorkomt, is dit slechts plaatselijk het geval. Door beheerinspanning lukt het om een toename van vergrassing in de meeste gebieden tegengehouden (Everts et al. 2022; PAS-veldbezoek 2018).

In de Vijftig Bunder is de vergrassing van de vochtige heiden door te hoge stikstofdeposities toegenomen. Vanwege de archeologische waarden zijn de mogelijkheden om de gevolgen van stikstofdepositie terug te dringen beperkt. Zo is het op de meeste plaatsen geen optie om te plaggen (Natuurmonumenten in litt.).

Plaatselijk staat het habitatype vochtige heiden onder druk door opslag, onder meer langs de randen van het Ballooërveld (PAS-veldverslagen 2016 en 2018).

Op het Ballooërveld heeft de aanwezige tankgracht uit de Tweede Wereldoorlog een verdrogend effect op de vochtige heiden. Ook in Vijftig Bunder ligt een tankgracht met mogelijk een verdrogend effect. Maatregelen om dit tegen te gaan zijn beperkt vanwege de cultuurhistorische waarde van de tankgrachten (PAS-veldverslag 2018; Natuurmonumenten in litt.).

5.2.7 Droge heiden H4030

De verhoogde stikstofdepositie zorgt in eerste instantie voor een versnelde groei van grassen en klauwtjesmos, waardoor de schaduwwerking toeneemt en mossen (met name levermossen) en korstmossen sterk afnemen in bedekking. Daarnaast zorgt de depositie voor verzuring van de bodem, met vooral een negatieve invloed op de korstmossenvegetatie en een achteruitgang van de soortendiversiteit (Provincie Drenthe 2021).

Volgens Everts et al. (2022) is het kleine aandeel optimaal ontwikkelde droge heide (< 10%) een gevolg van de te hoge stikstofdeposities. Het beheer (door beweiding) is in staat deze dwergstruikrijke en grasarme heide grotendeels in stand te houden, maar een ontwikkeling naar optimale heidetypen is door het hoge depositieniveau momenteel niet mogelijk (Everts et al. 2022).

In de Vijftig Bunder is de vergrassing van de droge heiden door te hoge stikstofdepositie toegenomen. Vanwege de archeologische waarden zijn de mogelijkheden om de gevolgen van stikstofdepositie terug te dringen beperkt. Zo is het op de meeste plaatsen geen optie om te plaggen (Natuurmonumenten in litt.).

Plaatselijk staat het habitatype onder druk door opslag, onder meer langs de randen van het Ballooërveld en in De Strubben (Everts et al. 2017; PAS-veldverslagen 2016 en 2018).

5.2.8 Jeneverbesstruweel H5130

In de jeneverbesstruwelen is er de afgelopen decennia een gebrek aan verjonging door het ontbreken van kiemplanten. Door de veroudering en het gebrek aan diversiteit in leeftijd worden de struwelen kwetsbaar voor instorten door bijvoorbeeld winters met veel sneeuwval.

Voor kieming is een open bodem en voldoende licht belangrijk (profieldocument, LNV 2008). Een verhoogde stikstofdepositie heeft hier een negatief effect door het versneld dichtgroeien van open plekken.

Ook bevordert hoge stikstofdepositie de sluiting van de struwelen. Dit heeft tot gevolg dat specifieke micromilieus verloren gaan. Daarnaast heeft de versnelde successie een negatief effect op het voorkomen van paddenstoelen en mossen die gebonden zijn aan de jonge open stadia met weinig organische stof in de bodem (Provincie Drenthe 2021).

Veldhuis et al. (2021) hebben onderzoek uitgevoerd naar het slecht functioneren van jeneverbesstruwelen, onder meer in Kampsheide. Hun conclusie is dat een gebrek aan mineralen een negatief effect heeft op zowel de vitaliteit van de jeneverbes als op de positieve effecten van mycorrhizerende (met planten samenwerkende) schimmels. Het negatief effect van te lage concentraties aan mineralen is sterker bij jonge jeneverbesstruiken. Volgens deze auteurs spoelen op de pleistocene zandgronden steeds meer mineralen uit door de langdurige te hoge stikstofdepositie, met genoemde negatieve effecten tot gevolg. Het bodemonderzoek van Veldhuis et al. (2021) liet zien dat de bodem in Kampsheide een zeer lage pH heeft, ook in vergelijking met de overige onderzoeksgebieden. Een versterkte uitspoeling van mineralen hier is dus zeer aannemelijk.

Het onderzoek van Veldhuis et al. (2021) heeft ook uitgewezen dat de productie van gezonde bessen van de jeneverbes in Kampsheide zeer laag is, waardoor verwacht wordt dat de populatie niet voldoende in staat is zich te verjongen.

Volgens Veldhuis et al. (2021) lijken veel volwassen jeneverbessen in Kampsheide last te hebben van de schaduw van andere bomen. Hoewel de auteurs deze relatie niet hebben gekwantificeerd, denken ze op basis van eerder onderzoek dat het de productie van bessen ten goede zou komen om de schaduw te verminderen door enkele van deze jeneverbessen vrij te stellen.

5.2.9 Heischrale graslanden H6230

Heischrale graslanden hebben aanrijking van basenrijke kwel nodig. Momenteel vindt vernatting vaak plaats met (oppervlakkig) regenwater dat onvoldoende bufferend vermogen heeft. De hoge stikstofdepositie en het gebrek aan gebufferd grondwater hebben gezorgd voor een verzuring, waardoor de kwaliteit van het habitatype afneemt (Provincie Drenthe 2021).

Sommige typische soorten van heischrale graslanden, zoals valkruid, zijn zo gevoelig voor verzurende depositie dat zij achteruit gaan (Everts et al. 2022). Dit gaat ten koste van de kwaliteit van het habitatype.

Volgens Everts et al. (2022) is bij een veranderend klimaat te verwachten dat bij grote neerslaghoeveelheden grotere hoeveelheden vervuild oppervlaktewater uit de landbouwgebieden de laaggelegen schraallanden, waaronder een deel van de heischrale graslanden, zullen overstromen en verdwijnen. Herstel van de (sub)regionale hydrologie is daarom een voorwaarde voor behoud en verder herstel van het habitatype (Everts et al. 2022).

Eexterveld:

Uitbreiding van het habitatype op het Eexterveld betreft vooral nieuw ingerichte delen, terwijl de oudere delen achteruitgaan (Provincie Drenthe 2021).

Volgens Everts et al. (2022) is de meest voor de hand liggende oorzaak van de vermessing van de laagste gedeelten van het Eexterveld de aanvoer van vervuild oppervlaktewater via een

ondergrondse leiding die drainagewater afvoert uit het aangrenzende landbouwgebied (ten zuidoosten van het reservaat). Volgens de auteurs zijn geen overtuigende feiten gevonden die het aannemelijk maken dat de hydrologie van het reservaat en die van het omliggende landbouwgebied onafhankelijk van elkaar zouden zijn.

Ten zuiden en vooral ten oosten van het reservaat liggen nog steeds diepe ontwateringsstelsels. De diepe sloot ten oosten van het reservaat loost zijn water midden in het reservaat ('het ei'), waardoor zich hier een moerasruigte ontwikkelt. Het door ontwikkelen van een stabiel schraalland met ook voedselarme varianten op de laagste plekken, staat op gespannen voet met de aanwezigheid van deze afwateringsstelsels (Everts et al. 2022).

De relatief geringe groei van het optimale stadium van het habitatype na 1995 en de achteruitgang van meerdere zeldzame en typische soorten biedt voor de toekomst geen hoopvol perspectief. Voor behoud en herstel zal de verzurende depositie aanmerkelijk moeten afnemen (Everts et al. 2022).

Ballooërveld

De basenvoorziening is door de leemarme zanden op het Ballooërveld problematischer dan op het Eexterveld. Hierdoor heeft het habitatype hier meer last van verzuring en vermisting door atmosferische depositie dan het Eexterveld (Everts et al. 2022).

Vijftig Bunder

Recent bodemchemisch onderzoek wijst uit dat het grootste knelpunt voor duurzaam behoud van heischrale graslanden in de Vijftig Bunder de te zure bodem is (Weijters et al. 2020).

5.2.10 Blauwgraslanden H6410

Hoge stikstofdeposities vormen op termijn een bedreiging voor het duurzaam handhaven van het habitatype (Everts et al. 2022).

Door de hoge stikstofdepositie neemt de productie van biomassa in blauwgraslanden toe, wat resulteert in uitbreiding van algemene soorten zoals grote wederik en hennegras. Karakteristieke soorten verdwijnen juist omdat die de concurrentie met krachtige groeiers niet aankunnen. Onder te droge omstandigheden kan stikstof zich ook ophopen in het systeem. Bij een aangetaste waterhuishouding zijn de blauwgraslanden daardoor gevoeliger voor verhoogde stikstofdepositie. Ze zijn bovendien gevoelig voor verzuring (Provincie Drenthe 2021). Ook vervuiling van de kwelstroom met nitraat en sulfaat vormt hier een knelpunt, al zullen we moeten onderzoeken hoe groot dit knelpunt is en hoe het ingrijpt op het behalen van de instandhoudingsdoelen.

Blauwgraslanden langs de beek kunnen door beverdammen beïnvloed worden, doordat deze zorgen voor andere beekpeilen en grondwaterstanden en inundatie van bovenstroomse delen. Afhankelijk van de ligging van de beverdam kan dit gunstig of ongunstig zijn. In 2020 was er nog sprake van één beverdam in het Gasterensche Diep, waardoor er geen negatief effect werd verwacht (Buro Bakker | ATKB 2020). In de periode 2020-2022 is het aantal beverdammen echter sterk toegenomen en zijn diverse daarvan (meermaals) verwijderd. Dit vergt een actief beleid; overstrooming van dit habitatype met slibrijk beekwater kan een langzaam verlopende positieve ontwikkeling in een schraalland in één keer stoppen en terugzetten (Everts et al. 2022).

Volgens Everts et al. (2022) is daarnaast bij een veranderend klimaat te verwachten dat grotere hoeveelheden vervuild oppervlaktewater uit de landbouwgebieden de laaggelegen schraallanden, waaronder blauwgraslanden, zullen overstromen. Herstel van de (sub)regionale hydrologie is daarom een voorwaarde voor behoud en verder herstel van het habitatype.

In de Ossenbroeken treedt verstruweling op, wat kan duiden op standplaatscondities die nog niet optimaal zijn (Everts et al. 2022). Everts et al. (2022) adviseren hier zorgvuldig vervolgbeheer om de ontwikkeling daadwerkelijk tot een succes te maken.

In de Burgvallen, waar het habitatype in de vorm van veldrusschraalland van oudsher voorkomt, is slechts lokaal vernat en niet geplagd. Bovendien speelt in het gebied verdroging door verschillende oorzaken. Dit is volgens Everts et al. (2022) de verklaring waarom het areaal veldrusschraalland in 35 jaar niet is toegenomen. Ook de kwaliteit is onder het verschralend beheer niet zodanig verbeterd dat sprake is van een in alle opzichten optimaal ontwikkeld habitatype (Everts et al. 2022).

Volgens Everts et al. (2022) benadrukken bovengenoemde knelpunten dat systeemherstel een belangrijke voorwaarde is voor het herstel van het habitatype.

5.2.11 Ruigten en zomen (moerasspirea) H6430A

Inundatie met slibrijk of voedselrijk beekwater vormt een gevaar voor de kwaliteit van ruigten en zomen. Dit kan met name optreden na zware regenbuien in de zomer (Everts et al. 2022) en als gevolg van beverdammen. Bij overstroming na zware zomerse buien kan het beekwater in deze vegetaties achterblijven en kan zwevende stof bezinken. Bij hoge zomerse temperaturen kan dit warme en voedselrijke beekwater, met een heel ander chemisch profiel en afwijkende bacteriologische kwaliteit, afbraak van organisch materiaal versnellen. Dit bevordert veenrot en verruiging met concurrentiekrachtige en algemene moerasplanten, wat dergelijke vegetaties kan terugzetten naar zeer voedselrijke (riet)ruigtes (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017; Everts et al. 2022). Overstromingen in de winter zijn minder schadelijk, omdat de beekdalbodems in dergelijke natte situaties worden doorstroomd met grondwater en het voedselrijke beekwater bij lagere temperaturen minder invloed heeft op de standplaats van kwetsbare vegetatietypen. De verwachting is dat een eventuele verbetering van de waterkwaliteit niet op korte termijn optreedt (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's, 2017).

5.2.12 Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7110B

Verdroging van de vegetaties van heideveentjes als gevolg van droge voorjaren en/of zomers blijft een punt van zorg. Daarnaast speelt voor dit habitatype de hoge belasting met stikstof. De te hoge stikstofdepositie wordt in de gebiedsanalyse aangehaald als een van de oorzaken van het ontbreken van typische soorten. Dit geldt vooral voor de bultvormende veenmossen (Provincie Drenthe 2017).

5.2.13 Overgangs- en trilvenen H7140B

Het habitatype overgangs- en trilvenen staat plaatselijk onder druk, vooral in het Deurzerdiep en de Zwijnmaden. In 2014/2015 heeft het waterschap bij het Deurzerdiep herstelmaatregelen uitgevoerd. Deze hebben niet het beoogde resultaat; het beekpeil is structureel te laag. De Zwijnmaden hebben nog steeds last van verdroging, het water zakt in drogere perioden ondanks de vermindering van de waterwinning te ver weg. Het is nog onvoldoende duidelijk wat het effect van de nabijgelegen zandwinplas is. Door gebrek aan voldoende grondwater ontstaat er ook verzuring. Door verdroging, verzuring en vermesting (door de stikstofdepositie) neemt de kwaliteit af (Verslag PAS-veldbezoeken 2016, 2017 en 2018).

Uit de meest recente gegevens van de Aerius-monitor (geraadpleegd december 2022) van peiljaar 2019 blijkt dat op 16% van het areaal er een overschrijding van deze KDW plaatsvindt. Deze overschrijding is vooral een knelpunt op die locaties die tevens last hebben van verdroging, waardoor verzuring kan plaatsvinden.

Direct langs het Gasterse Holt ligt de Natura 2000-grens, waar aan de andere kant landbouw wordt bedreven. Landbouwsloten wateren hier (en op meer locaties) af in het Natura 2000-gebied en zorgen voor lokale vermessing. Naast de waterkwaliteit vraagt de beheerder ook aandacht voor de kwantiteit in aanvoer van (grond)water naar het beekdal; in droge perioden is er sprake van wateronttrekking op de landbouwgronden om deze voldoende bewaterd te houden. Dit gaat ten koste van de watertoevoer en -peilen van de beek (Verslag PAS-veldbezoek 2019 en 2021).

Overgangs- en trilvenen kunnen door beverdammen beïnvloed worden, doordat deze zorgen voor andere beekpeilen en grondwaterstanden en inundatie van bovenstroomse delen. Afhankelijk van de ligging van de beverdam kan dit gunstig of ongunstig zijn. In 2020 was er nog sprake van één beverdam in het Gasterensche Diep, waardoor er geen negatief effect werd verwacht (Buro Bakker | ATKB 2020). In de periode 2020-2022 is het aantal beverdammen echter sterk toegenomen en zijn diverse daarvan (meermaals) verwijderd. Dit vergt een actief beleid; overstroming van dit habitatype met slibrijk beekwater kan een langzaam verlopende positieve ontwikkeling in een schraalland in één keer stoppen en terugzetten (Everts et al. 2022).

Sowieso vormt inundatie met slibrijk of voedselrijk beekwater een gevaar voor de ontwikkeling van trilvenen, met name in de kwelgebieden van de middenloop. Dit kan met name optreden na zware regenbuien in de zomer (Everts et al. 2022). Bij overstroming na zware zomerse buien kan het beekwater in trilvenen achterblijven en kan zwevende stof bezinken. Bij hoge zomerse temperaturen kan dit warme en voedselrijke beekwater, met een heel ander chemisch profiel en afwijkende bacteriologische kwaliteit, afbraak van organisch materiaal versnellen. Dit bevordert veenrot en verzuuring met concurrentiekrachtige en algemene moerasplanten, waardoor trilvenen kunnen verdwijnen (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017). De overstromingen in de winter zijn minder schadelijk, omdat de beekdalbodems in dergelijke natte situaties worden doorstroomd met grondwater en het voedselrijke beekwater bij lagere temperaturen minder invloed heeft op de standplaats van kwetsbare vegetatietypen. De verwachting is dat een eventuele verbetering van de waterkwaliteit niet snel optreedt (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017).

5.2.14 Pioniervegetaties met snavelbiezen H7150

Dit habitatype kent geen knelpunten, omdat het oppervlak licht is toegenomen en de kwaliteit ten minste behouden is gebleven en waarschijnlijk toegenomen. Mede op basis van de aanwezigheid en trend van de typische soorten is het instandhoudingsdoel daarmee gehaald. De kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen bedraagt 1429 mol N/ha/jaar en wordt niet overschreden op basis van AERIUS-monitor.

5.2.15 Beuken-eikenbossen met hulst H9120

Afgezien van De Strubben, het Ameltherholt en Kampsheide bestaat dit habitatype uit kleine bospercelen, waarin de kwaliteit lastig te handhaven is door randinvloeden.

Veel bossen in het Drentsche Aa-gebied zijn gedegradeerd door verzuring en verdroging (Tonckens & van de Wetering 2022). Structurele en veelal diepere verzuring van de bodem (veelal een gevolg van verdroging) is funest voor het habitatype en kan leiden tot een overgang naar een ander, zuurder bostype (Hommel et al. 2020). Verdroging en verzuring kunnen er dus toe geleid hebben dat bostypen die in potentie tot het habitatype (of andere boshabitatypen) behoren, nu niet als zodanig zijn aangemerkt.

5.2.16 Eiken-haagbeukenbos H9160

Afgezien van het Gasterse Holt en De Strubben bestaat dit habitatype uit kleine bospercelen, waarin de kwaliteit lastig te handhaven is door randinvloeden.

Veel bossen in het Drentsche Aa-gebied zijn gedegradeerd door verzuring en verdroging (Tonckens & van de Wetering 2022). Structurele en veelal diepere verzuring van de bodem (veelal een gevolg van verdroging) is funest voor het habitatype en kan leiden tot een overgang naar een ander, zuurder bostype (Hommel et al. 2012). Verdergaande verdroging en verzuring kan er dus toe geleid hebben dat bostypen die in potentie tot het habitatype (of andere boshabitatypen) behoren, nu niet als zodanig zijn aangemerkt.

5.2.17 Oude eikenbossen H9190

De hoge stikstofbelasting is voor dit habitatype een knelpunt. In oude eikenbossen zorgt verzuring voor een verdere vertraging van de strooiselafbraak. In dit systeem treedt van nature accumulatie van strooisel op, doordat de eik slecht verteerbaar blad heeft als gevolg van een hoge C/N-verhouding. Daarnaast draagt een voedselarme bodem bij aan langzame vertering.

Strooiselophoping in berken-eikenbossen heeft tot gevolg dat het aandeel van de mycorrhiza vormende paddenstoelen terugloopt en de soortensamenstelling verandert. Vermesting heeft een direct effect op korstmossen en levert dus vooral voor de korstmosrijke variant van dit bostype een probleem op. Ook veel kenmerkende mycorrhizapaddenstoelen zijn zeer gevoelig voor vermesting. Bij een verhoogde beschikbaarheid van stikstof in de bodem nemen mycorrhizapaddenstoelen daardoor sterk in aandeel af en veel kenmerkende soorten verdwijnen (Provincie Drenthe 2017b).

5.2.18 Hoogveenbossen H91D0

In de gebiedsanalyse wordt de kleine functionele omvang van de hoogveenbossen vermeld. Omdat een goede systeemanalyse ontbreekt kunnen daarover geen conclusies worden getrokken (Provincie Drenthe 2017).

5.2.19 Beekbegeleidende bossen H91E0C

De beekbegeleidende bossen staan direct en indirect onder invloed van het beekwater en kwelwater vanaf hoger gelegen gebiedsdelen. Dit dient dan ook van voldoende goede kwaliteit te zijn. De indicatoren die wijzen op verhoogde uitstoot van meststoffen door intensivering van de landbouw nemen echter toe (Everts et al., 2022).

- de uitspoeling van nitraat uit de hogere zandgronden neemt sinds 2017 weer sterk toe in heel Nederland, zowel in het grondwater als in het slootwater (van der Brink & Strulik 2022);
- sinds 2011 nemen indicatoren voor vermesting van het beekwater bij De Punt weer toe, na een aanvankelijke daling tussen 2000 en 2011 (Schollema 2020). Dit is te zien in de chloride waarden en in het voorkomen van indicatoren van een hoge beschikbaarheid van voedingstoffen in de beek.

Dit alles leidt er toe dat de kwaliteit van het habitatype lokaal matig is door vermesting, al dan niet in combinatie met en versterkt door verdroging. Dit uit zich met name in de Burgvallen (Anlooërdiepje) door dominanties van brandnetel en braam in de ondergroei (Everts et al., 2022; Prolander, 2022). In beekbegeleidende bossen heeft verhoogde stikstofdepositie slechts een gering effect op de verzuring; in het gehele areaal blijft deze onder de KDW voor dit habitatype (AERIUS-Monitor).

Inundatie met verrijkt beekwater als gevolg van beverdammen en zomerse neerslagpieken is voor beekbegeleidende bossen een potentieel risico.

In de gebiedsanalyse wordt daarnaast de kleine functionele omvang van de beekbegeleidende bossen vermeld. Omdat een goede systeemanalyse ontbreekt kunnen daarover geen conclusies worden getrokken (Provincie Drenthe 2017).

5.2.20 Gevlekte witsnuitlibel H1042

Deze libellensoort is afhankelijk van stabiele waterstanden en wateren met (ondergedoken) veenmosvegetaties. De knelpunten (met name verdroging na droge zomers) en de te nemen maatregelen zijn daarmee identiek aan die voor de habitattypen zure vennen en heideveentjes; zie paragrafen 5.2.4 en 5.2.12.

5.2.21 Rivierprik H1099

De rivierprik komt in het Drentsche Aa-gebied in slechts één tak van de beek voor. Hier is een goede verhouding tussen stromingssterkte, substraattype en hoeveelheid watervegetatie aanwezig. Dit maakt de populatie echter kwetsbaar. De soort kent geen klassieke 'homing' naar de geboorterivier, zoals bekend is van zalm, maar wordt aangetrokken door feromonen die worden uitgescheiden door de larven (onder andere Vrieze et al. 2011). Dit leidt ertoe dat nieuwe habitats in andere beekdelen van de Drentsche Aa, waar geen larven aanwezig zijn, niet makkelijk zullen worden gerekoloniseerd, omdat dit feromonenspoor ontbreekt. Daarom is het zinvol voorzichtig om te gaan met de rivierprikpopulatie in het Gasterensche Diep (Buro Bakker-ATKB 2020).

In het Gasterensche Diep heeft de bever in 2020 een dam gebouwd die een barrière kan vormen voor trekvis. Een enkele beverdam vormt geen onoverkoombare barrière voor deze vissoort. Omdat er in natte perioden water langs de dam blijft stromen en de dam af en toe doorbreekt, zullen er in de huidige situatie mogelijkheden voor rivierprikken blijven om stroomopwaarts te migreren. Sinds 2020 is het aantal beverdammen in het Drentsche Aa-gebied echter snel toegenomen. Omdat de rivierprik alleen in dit deel van de Drentsche Aa voorkomt kan dit negatieve gevolgen op deze populatie hebben. Beverdammen kunnen invloed uitoefenen op meerdere essentiële ecologische vereisten van de rivierprik: de passeerbaarheid van de beken, de stroomsnelheid van het beekwater en de mate van slibsedimentatie op de beekbodem. Inmiddels zijn enkele beverdammen (meermalen) verwijderd omdat ze conflicteren met de taken van het waterschap, het landbouwpeil, natuurdoelen (waaronder de rivierprik), natuurmaatregelen of de waterhuishouding van stedelijk gebied.

5.2.22 Grote modderkruiper H1145

In het beheerplan en de gebiedsanalyse is geen overzicht gegeven van de knelpunten voor deze soort. Het gaat om kwetsbare relictpopulaties van een soort die een gering dispersievermogen heeft. Daarnaast is er weinig geschikt leefgebied. Aan de ecologische eisen van het leefgebied wordt niet voldaan.

5.2.23 Kleine modderkruiper H1149

Gezien het stabiele voorkomen lijkt het niet aannemelijk dat er knelpunten zijn voor de kleine modderkruiper in het Drentsche Aa-gebied.

5.2.24 Rivierdonderpad H1163

De soort is in de 21-ste eeuw niet waargenomen in de Drentsche Aa, ondanks uitgebreid onderzoek. Alleen uit de jaren '90 van de vorige eeuw zijn drie waarnemingen bekend. De Drentsche Aa voldoet ook niet aan de ecologische randvoorwaarden van de soort. Ook in het verleden was de Drentsche Aa geen geschikt leefgebied. Mede op basis van het uitgebreide visserijonderzoek, waarin de soort nooit is aangetoond, is het aannemelijk dat de rivierdonderpad nooit een echte populatie in de beek heeft gehad.

5.2.25 Kamsalamander H1166

De aangetroffen populaties zijn stabiel, maar liggen op ruime afstand van elkaar en zijn daarmee geïsoleerd en dus kwetsbaar, bijvoorbeeld voor verdroging als gevolg van klimaatverandering (Smit et al. 2017).

5.2.26 Bever H1337

Voor de bever zelf zijn er geen knelpunten. Wel kan de soort, doordat hij zijn leefgebied zelf kan aanpassen, invloed hebben op andere Habitatrichtlijnsoorten en habitattypen, bijvoorbeeld als er meerdere dammen in de beek worden gebouwd die een barrière kunnen vormen voor trekvis. De aanwezigheid van de dammen kan verder positieve én negatieve invloed hebben op grondwaterstanden, waterstanden, stroomsnelheid en sedimentatieprocessen en daarmee op de aanwezige habitattypen in de omgeving. Deze aspecten worden bij de relevante habitattypen en Habitatrichtlijnsoorten behandeld.

Graverij in oevers en keringen kan leiden tot overstromingen en persoonlijke ongevallen. Daarnaast kan nat- en vraatschade optreden (Kurstjens & Niewold 2011).

CONCEPT

6 Herstelmaatregelen

Om de knelpunten in het Drentsche Aa op te lossen zijn er in het verleden verschillende maatregelen getroffen. Deze maatregelen zijn vooral gericht op het terugdringen van de effecten van vermessing en verzuring door stikstofneerslag. In dit hoofdstuk zijn de maatregelen vanuit verschillende beleidskaders gegroepeerd en wordt, waar mogelijk, weergegeven of met deze maatregelen de juiste effecten zijn bereikt. Hierbij is vooral gekeken naar maatregelen van het beheerplan en de gebiedsanalyse.

Voor de analyse in dit hoofdstuk worden gegevens gebruikt uit de volgende bronnen:

- analyses gemaakt in het kader van de evaluatie van het beheerplan (factsheets);
- monitoring en meetplannen procesindicatoren (wanneer beschikbaar);
- PAS maatregelmonitoring;
- herstelstrategieën;
- de Toelichting bij het gebruik van de Overzichtstabel Typen Herstelmaatregelen en de daarbij behorende overzichtstabel.

6.1 Genomen maatregelen

Everts et al. (2022) gaan uitvoerig in op de maatregelen die genomen zijn tussen 1982 tot 2015. In deze natuurdoelanalyse bekijken we welke maatregelen er sindsdien zijn genomen en wat voor effect deze maatregelen hebben gehad.

6.2 Effectiviteit van de maatregelen

Om te bepalen of met de maatregelen de instandhoudingsdoelstellingen worden behaald, moet worden getoetst of het genomen maatregelenpakket de knelpunten voor de habitattypen heeft opgelost. Om te spreken van een effectief maatregelenpakket moet verslechtering zijn uitgesloten en moet er zicht zijn op verbetering of uitbreiding waar daarvoor doelen gelden. Waar na uitvoering van het maatregelenpakket nog steeds knelpunten aanwezig zijn is sprake van een restopgave. Voor het tegengaan van de effecten van stikstofdepositie moeten worden aangemerkt dat met de PAS-gebiedsanalyse een maatregelenpakket is opgesteld dat op basis van wetenschappelijk inzicht uit de herstelstrategieën effectief zou moeten zijn om lokaal de effecten van stikstof tegen te gaan. Het oplossen van de hoge belasting met stikstof op systeemniveau ligt niet binnen het bereik van deze maatregelen. Ze hebben wel een belangrijke functie als het gaat om het creëren van structuur en het lokaal verbeteren van de standplaatscondities in het gebied. Maar wanneer de belasting met stikstof in een gebied te hoog blijft, kunnen de positieve effecten van de maatregelen op lange termijn weer verloren gaan.

Voor deze analyse zijn de vegetatiekarteringen en de daaruit volgende habitattypekaarten als basis gebruikt. Omdat habitattypekaarten eens in de zes tot twaalf jaar worden geactualiseerd, worden er aanvullend jaarlijks veldbezoeken georganiseerd met de terreinbeheerders en de provincie, en is er een meetnet ingericht van procesindicatoren. Met de procesindicatoren wordt niet gemonitord of de instandhoudingsdoelstellingen op zichzelf worden behaald, maar of maatregelen uit de gebiedsanalyse de juiste processen in het gebied op gang brengen om op termijn de instandhoudingsdoelstellingen te behalen. In het Drentsche Aa is nog geen analyse van de procesindicatoren uitgevoerd.

Hieronder volgt een samenvatting van de genomen maatregelen en de effecten op basis van de vergelijking van de habitattypekaarten, aangevuld met recente gegevens op basis van de veldbezoeken en analyse in het kader van de evaluatie van het beheerplan. Deze analyse richt zich voornamelijk op de maatregelen die zijn uitgevoerd in de eerste beheerplanperiode.

6.2.1 Stuifzandheide met struikhei H2310

In 2010 was een deel van het huidige habitattype H2310 in De Strubben nog bos. Dit is 2010/2011 gekapt en daarna is hier geplagd (www.topotijdreis.nl). Omdat op deze locatie inmiddels habitattype is ontstaan, is deze maatregel effectief geweest.

In 2018 zijn op het Ballooërveld, naast het reguliere beheer (schapenbegrazing), de PAS-beheermaatregelen (druk)begrazing, chopperen en kleinschalig plaggen uitgevoerd. Doel hiervan is het tegengaan van vergrassing en opslag (verslag PAS-veldbezoek 2018). De effectiviteit van deze maatregel is nog niet geëvalueerd.

In 2021 zijn in de Zeegser Duinen en het Molenveld delen van de stuifzandheiden met struikhei gechopperd (PAS-maatregel). Het is te kort geleden om het resultaat hiervan te kunnen beoordelen.

Door ontbrekende of onvolledige gegevens van de huidige situatie kunnen we nog niet met zekerheid vaststellen het uitgevoerde maatregelenpakket voldoende is voor het halen van de doelstellingen. Omdat de omgevingscondities voor het habitattype niet voldoen aan de ecologische vereisten, met name omdat de kritische depositiewaarde, nu en in de toekomst, voor het grootste deel van de oppervlakte overschreden wordt, is er wetenschappelijk gezien geen basis om verslechtering uit te sluiten. Er is sprake van een restopgave.

6.2.2 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen H2320

Voor dit habitattype is in de eerste beheerplanperiode begraasd op het Ballooërveld. Door ontbrekende of onvolledige gegevens van de huidige situatie kunnen we nog niet met zekerheid vaststellen of het uitgevoerde maatregelenpakket voldoende is voor het halen van de doelstellingen. Omdat de omgevingscondities voor het habitattype niet voldoen aan de ecologische vereisten, met name omdat de kritische depositiewaarde voor het grootste deel van de oppervlakte overschreden wordt wat leidt tot afname van typische soorten, is er wetenschappelijk gezien geen basis om verslechtering uit te sluiten. We moeten dus concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.3 Zandverstuivingen H2330

In 2010 was een deel van het huidige habitattype in De Strubben nog bos. Dit is 2010/2011 gekapt en daarna is hier geplagd (www.topotijdreis.nl).

In 2018 zijn op het Ballooërveld, naast het reguliere beheer (schapenbegrazing), de PAS-beheermaatregelen (druk)begrazing, chopperen en kleinschalig plaggen uitgevoerd. Doel hiervan is het tegengaan van vergrassing en opslag (verslag PAS-veldbezoek 2018). Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitattype hier te zijn toegenomen (2,61 ha). Lokaal zijn deze maatregelen daarom als effectief te kwalificeren. Door de kleine omvang en de versnelde successie door de hoge stikstofdepositie is het vasthouden van actief beheer noodzakelijk voor het behoud van het habitattype.

6.2.4 Zure vennen H3160

Voor het habitatype zure vennen is in de eerste beheerplanperiode hydrologisch herstel uitgevoerd. Op het Ballooërveld zijn er verschillende maatregelen uitgevoerd:

- verminderen van de ontwatering rond de Slokkert aan de zuidkant, tussen het Koebroeksveld en de Noordsch van Rolde en in de Koelanden.
- dempen van de greppel van het veentje nabij de Osdijk. Hiermee wordt de omvang en kwaliteit van het habitatype hier geborgd.

In de andere deelgebieden wordt momenteel gewerkt aan een LESA om de lokale hydrologische situatie beter in kaart te brengen. Op basis van de uitkomst van het onderzoek kunnen in de tweede beheerplanperiode maatregelen worden genomen. Op het moment van schrijven zijn de LESA's nog niet afgerond.

Op basis van de vegetatiekartering lijkt het habitatype in oppervlakte afgenomen. De oorzaak daarvan is nog onduidelijk (zie hoofdstuk 3). Het is aannemelijk dat er sprake is van een restopgave.

6.2.5 Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels) H3260A

Voor dit habitatype zijn geen maatregelen vastgelegd in het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse. Het habitatype heeft wel te maken met knelpunten die de instandhouding kunnen belemmeren, waarvan de verslechtering van de beekwaterkwaliteit de belangrijkste is. Daarnaast zal een groeiende beverpopulatie invloed hebben op het habitatype. Hoe dit zal uitwerken is onbekend.

6.2.6 Vochtige heiden (hogere zandgronden) H4010A

Op het Ballooërveld wordt verdergaande vergrassing van de vochtige heide tegengehouden door schapenbeweiding aangevuld met drukbegrazing, chopperen en kleinschalig plaggen. Deze aanvullende maatregelen zijn onder meer uitgevoerd nabij de tankgracht aan de zuidwestelijk rand van het Ballooërveld. Op deze locatie zijn kleinschalige plagplekken gemaakt voor het behoud van onder andere klokjesgentiaan en gentiaanblauwtje (PAS-veldverslag 2018).

In 2020/2021 is in de Vijftig Bunder in de vochtige heiden plaatselijk strooisel verwijderd en drukbegrazing uitgevoerd om de effecten van stikstofdepositie, waaronder vergrassing, tegen te gaan (PAS-maatregel; Natuurmonumenten in litt.). Het effect van deze maatregelen is nog niet bekend. Plaggen is op de meeste plaatsen geen optie vanwege de archeologische waarden.

Ook in andere gebieden zijn maatregelen uitgevoerd om effecten van stikstofdepositie tegen te gaan. Op het Eexterveld is kleinschalig geplagd, in het Molenveld is in 2021 in de vochtige heide gechopperd (PAS maatregelen).

In deelgebied westelijke bovenlopen - Amerdiep is geplagd en zijn hydrologische maatregelen uitgevoerd (maatregel vanuit de Subsidieregeling kwaliteitsimpuls natuur en landschap (SKNL)).

Op basis van de vegetatiekartering lijkt het niet waarschijnlijk dat de instandhoudingsdoelen worden behaald (zie ook hoofdstuk 3). Op dit moment zijn nog niet alle gegevens beschikbaar om vast te kunnen stellen of er sprake is van een afname in oppervlakte, maar een verbetering ten opzichte van de referentiesituatie is onwaarschijnlijk. Wel geven Everts et al. (2022) aan dat de vochtige heiden een positieve ontwikkeling in kwaliteit laten zien in de periode 1995-2015. Dit geldt met name voor het Ballooërveld door hier uitgevoerde vernattingsmaatregelen en door plaggen (Everts et al. 2022).

We kunnen nog niet met zekerheid vaststellen of het huidige pakket met maatregelen voldoende is geweest voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. We moeten dus concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.7 Droge heiden H4030

De uitbreiding van droge heiden op het Ballooërveld is te danken aan beheermaatregelen (plaggen, maaien, begrazen) die in de jaren negentig zijn ingezet om vergrassing terug te dringen (Tonckens & van de Wetering 2022). Op het Ballooërveld wordt verdergaande vergrassing en opslag tegengehouden door schapenbeweiding aangevuld met drukbegrazing, chopperen en maaien (PAS-veldverslagen 2016 & 2018).

In 2019 is in de Vijftig Bunder in de droge heide plaatselijk strooisel verwijderd en heeft drukbegrazing plaatsgevonden om de effecten van stikstofdepositie waaronder vergrassing tegen te gaan (PAS-maatregel; Natuurmonumenten in litt.). Het effect van deze maatregelen is nog niet bekend. Plaggen is op de meeste plaatsen geen optie vanwege de archeologische waarden. Verder is hier in 2016 bos gekapt ter uitbreiding van droge heide (Natuurmonumenten in litt.). De laatste vegetatiekartering in dit gebied komt uit 2015, dus het effect van het kappen van het bos is niet op deze kaart terug te zien.

De vegetatiekartering laat zien dat de doelstelling behoud van de oppervlakte naar waarschijnlijkheid is gehaald (zie hoofdstuk 3). Desondanks staat de vegetatie nog wel onder druk door de hoge stikstofbelasting. Volgens Everts et al. (2022) is het kleine aandeel optimaal ontwikkelde droge heide (< 10%) te wijten aan de stikstofdepositie. In de vegetatiekartering is ook een duidelijke toename van vergrassing zichtbaar in de Vijftig Bunder en is er lokaal sprake van druk door opslag. Dit wordt onderstreept door gegevens uit AERIUS (zie hoofdstuk 4). Het is daarom niet met zekerheid vast te stellen of de positieve resultaten van het beheer in de toekomst behouden blijven en of behoud geborgd is.

6.2.8 Jeneverbesstruweel H5130

In 2021 is bij het jeneverbesstruweel in het Molenveld de strooisellaag verwijderd om de bodem geschikter te maken voor kieming (PAS-maatregel).

Op basis van de huidige gegevens is niet vast te stellen of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. Omdat de omgevingscondities voor het habitatype niet voldoen aan de ecologische vereisten, met name omdat de kritische depositiewaarde nu en in de toekomst voor het grootste deel van de oppervlakte overschreden wordt, is er wetenschappelijk gezien geen basis om verslechtering uit te sluiten. We moeten daarom concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.9 Heischrale graslanden H6230

In deelgebieden waar het habitatype voorkomt zijn in de buurt van of op de huidige locatie van het habitatype de volgende maatregelen uitgevoerd waarvan de resultaten nog niet beschikbaar of bekend zijn:

- Vijftig Bunder: strooisellaag verwijderen, plaggen, drukbegrazing;
- Ballooërveld: drukbegrazing, plaggen, chopperen en maaien;
- Vredeveld-Bremheuveld: chopperen.

Er worden momenteel meerdere LESA's in het gebied uitgevoerd. Zolang de uitkomsten daarvan nog niet beschikbaar zijn moeten we concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.10 Blauwgraslanden H6410

Het habitatype heeft zich uitgebreid dankzij herstelmaatregelen. De nieuwe condities die ontstaan door grootschalig plaggen en herstel van de waterhouding zorgen voor een gunstige Ausgangssituatie. Een lage beschikbaarheid van voedingsstoffen, goede buffering van de zuurgraad door schoon kwelwater en een baserijk substraat in combinatie met voldoende natte condities vormen de sleutelfactoren (Everts et al. 2022).

Rond het Eexterveld is de uitbreiding van blauwgrasland, naast al eerder uitgevoerde vernattingsmaatregelen, vooral het resultaat van plagmaatregelen. De uitbreiding doet zich alleen voor in percelen die zijn geplagd. De resultaten laten ook zien dat een zeer voedselrijke Ausgangssituatie geen beletsel is voor de ontwikkeling van het habitatype zolang er wordt geplagd. Het patroon op de kaart laat ook zien dat er nog andere factoren spelen bij de gunstige ontwikkeling van het habitatype. Het ontwikkelt zich vooral in de lagere en nattere delen. Dit benadrukt dat een goede vochttoestand belangrijk is. De verbetering heeft plaatsgevonden in het centrale deel van het Eexterveld waar blauwgrasland het meest voorkomt. Hier zijn percelen na het plaggen integraal beweid met zowel koeien als schapen. Dit leidt niet tot waarneembare verschillen in de vegetatieontwikkeling. Op plekken waar niet is geplagd beginnen zich bij beweiding braamstruwelen te ontwikkelen, als voorlopers van een parkachtig landschap (Everts et al. 2022).

In de Ossenbroeken, gelegen tussen het Ballooërveld en het Rolderdiep, is de oppervlakte van het habitatype sterk toegenomen. Deze ontwikkeling komt door eerder uitgevoerde maatregelen. In dit gebied is rond 2006 een deel geplagd. Ook zijn alle drainagesloten gedicht. Er is hooi uit het Eexterveld overgebracht om de kansen voor soorten zonder langlevende zaadvoorraad te vergroten (Schmiede et al. 2012, geciteerd in Everts et al. 2022). Dit had tot gevolg dat in 2015 flinke populaties van blauwe zegge, dwergzegge, diverse soorten orchideeën en ook klokjesgentiaan zich wisten te ontwikkelen. Maar er verschenen ook veel soorten die niet voorkwamen in het Eexterveld en ook geen langlevende zaadvoorraad hebben. Voorbeelden zijn parnassia, moeraswespenorchis, gele zegge, blonde zegge, groenknolorchis en grote pimperl. Deze soorten zijn zeer waarschijnlijk niet afkomstig uit het Drentsche Aa-gebied. De meest voor de hand liggende verklaring is dat ze meegekomen zijn met de machines die het plagwerk hebben uitgevoerd en waarschijnlijk daarvoor gewerkt hebben in een reservaat in het midden of oosten van het land (Everts et al. 2022).

Samengevat is de situatie voor het habitatype door het gevoerde beheer in verschillende deelgebieden flink verbeterd. Hoge niveaus van stikstofdepositie vormen op termijn een bedreiging voor het duurzaam handhaven van het habitatype (Everts et al. 2022). Er is daarom sprake van een restopgave.

6.2.11 Ruigten en zomen (moerasspirea) H6430A

Voor dit habitatype zijn er geen maatregelen vastgelegd in het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse.

Zoals in hoofdstuk 5 is aangegeven vormt inundatie met slibrijk water een potentieel knelpunt voor dit habitatype. Om behoud te kunnen borgen zullen maatregelen genomen moeten worden om incidenten te voorkomen. Er is sprake van een restopgave.

6.2.12 Actieve hoogvenen (heideveentjes) H7110B

Ten tijde van de PAS-gebiedsanalyse en het beheerplan was er nog te weinig informatie over de hydrologische situatie beschikbaar om een maatregelenpakket voor dit habitatype op te kunnen stellen. Daarom zijn in kader van de PAS-gebiedsanalyse verschillende LESA's ingezet om kennis te verzamelen. Deze LESA's zijn nog niet voltooid. We moeten daarom voor dit habitatype vaststellen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.13 Overgangs- en trilvenen H7140A

Voor het habitatype overgangs- en trilvenen is voornamelijk ingezet op hydrologisch herstel. Op diverse plekken zijn er nog knelpunten met betrekking tot hydrologie (zie hoofdstuk 5). De effecten van de genomen maatregelen verschillen. Tussen 2002 en 2010 werden interne ontwateringssloten over meer dan 500 ha gedicht. Vernattings- en verschralingsmaatregelen hebben geleid tot een sterke toename van het habitatype. De kwaliteit blijft op veel plaatsen nog achter. Oorzaken liggen in het voormalig agrarisch gebruik, het te ver uitzakken van grondwaterstanden in de zomer (ondanks vernattingsmaatregelen), onvoldoende kwaliteit van het toestromende grondwater en overstroming met verrijkt beekwater of oppervlakkig afstromend water van nabijgelegen landbouwgronden. Ook stikstofdepositie speelt in dit habitatype een rol. Ondanks de toename aan oppervlakte en kwaliteit komen de potenties voor dit habitatype nog niet voldoende tot uiting.

Aanpassing waterhuishouding Gasterensche Diep (Achenbach et al. 2021)

Eind jaren negentig is Staatbosbeheer begonnen met vernatting van de middenlooptrajecten in het Gasterensche diep door het dichtmaken van de detailontwatering (Lammerts et al. 2015), met als doel het herstel tot een meer natuurlijk beekdal met veenvormende moerassen. In het Gasterensche Diep, ter hoogte van het Gasterse Holt, zijn de hydrologische effecten van deze vernatting in meer detail onderzocht.

Het beekdal was doorsneden met een dicht stelsel van diepe sloten (tot circa 1,5 m diep) en greppels. De beek had door opschoonbeheer een uitgediepte bedding met een beekpeil dat bij lage afvoeren 1 tot 1,5 m lager was dan de vlakke delen van het beekdal. Eind jaren negentig werd gestopt met het opschoonen van de detailontwatering en in de periode 2004-2008 werden de ontwateringssloten gedempt door deze vanaf de zijkanten op te vullen met de afgeschraapte toplaag van de veenbodem. Inmiddels zijn vrijwel alle sloten gedempt. Enkele sloten zijn gehandhaafd voor de afvoer van drainagewater van de Hondsrug naar de beek. Om het beekpeil te verhogen zijn in de beekbedding in 1997 lage drempels (voordes) geplaatst en in 2008 over relatief korte beektrajecten boomstronken en takkenbossen aangebracht.

In de periode 2016-2019 zijn intensieve metingen uitgevoerd aan waterstand, stijghoogten, kwelstromen en maaiveldhoogte.

De waterstand in de bovenste veenlaag is geleidelijk gestegen (maximaal 28 cm in de periode 1997-2019 in de sterkst vernatte delen), waarbij in aanzienlijke delen van het dal hoge, weinig fluctuerende waterstanden aan of iets boven maaiveld zijn ontstaan. Deze stijging trad al op voordat de lokale ontwatering was gedicht en wordt toegeschreven aan het stoppen van het slootonderhoud. Opvallend is dat de stijging van de waterstand gepaard gaat met een stijging van het maaiveld door opzwellen van het veen.

Bijkomende beekpeilverhogende maatregelen droegen maar in geringe mate bij aan vernatting van het beekdal. Het inbrengen van hout in de beek vond plaats over een klein traject en had ter plekke van de maatregel een tijdelijk verhogend effect van 0,3 m op het beekpeil, dat gezien het verval van het beekpeil ca. 450 m, stroomopwaarts doorwerkt. Door afbraak van de ingebrachte takken trad later ook weer een verlaging op van het beekpeil.

De lokale vernattingsmaatregelen hadden in het studiegebied weinig invloed op overstroming vanuit de beek omdat de beekpeilverhoging gering en deels ook tijdelijk was. Daarbij hadden de vernattingsmaatregelen weinig effect op de berging van beekwater op maaiveld in de lagere delen van de beekdalvlakte, waar de beek overstroomt bij de veel voorkomende piekafvoeren. Wel is op grote schaal overstroming gaan optreden met oppervlaktewater dat via sloten van de oostelijke dalflank afstroomt. Vóór de herstelmaatregelen kon drainagewater uit het oostelijke intrekgebied via diepe sloten door het dal naar de beek afwateren. Nu zoekt een aanzienlijk deel van dit water in de beekdalvlakte een weg naar de beek over het maaiveld. Dit oppervlaktewater is voedselrijk en zorgt daarmee voor een sterke verrijking van aanzienlijke oppervlakten van zowel gemaaide als niet gemaaide delen. Hier zijn respectievelijk overstromingsgrasland en een vegetatie van riet en grote lisdodde ontstaan. Dit frustreert de ontwikkeling van voedselarme moerasvegetatie, zoals het habitatype overgangs- en trilvenen. Het maakt duidelijk dat herstel van de waterhuishouding van beekdalen moet samengaan met het verminderen van de belangrijke stromen van voedingsstoffen in het omringende landschap.

Beekbodemverhogingen

In de winter van 2020-2021 is Waterschap Hunze en Aa's gestart met de eerste pilot voor beekbodemverhoging in het Anlooërdiepje. Er is bijna 0,5 meter zand op de bodem van het diepje gebracht over een lengte van 1,5 tot 2 kilometer, van net buiten het Landgoed Schipborg tot aan het Schipborgerdiepje. Er is zoveel mogelijk gewerkt met materiaal van dezelfde of grotere korrelgrootte dan de oorspronkelijke zandbodem. De grotere korrelgrootte is gekozen om de kans zo groot mogelijk te maken dat het materiaal blijft liggen. Naast zandig materiaal zijn op verschillende plekken ook elzen in de beek gelegd, waarbij de stam in de oever is gestoken en de toppen in stroomafwaartse richting liggen. Hierdoor ontstaat er horizontaal en verticaal dynamiek in de beek met verschillende microklimaten, wat vestigingsplaatsen en beschutting biedt voor verschillende soorten planten en dieren. Het stemt de beheerder (Staatsbosbeheer) positief dat de beekvegetatie een week na de bodemophoging al weer terugkwam.

Het effect van de verhoogde beekbodem was in 2021 al goed te zien: de beek stroomde vlot door en in de bochten ontstond natuurlijke opstuwing van het zandig materiaal naar de buitenbocht en inslijting in de binnenbocht. Doordat het waterpeil van de beek hoger staat, is het niveauverschil met het grondwaterpeil in de graslanden minder hoog. Dit betekent een afname van de trek van grondwater uit de graslanden. Er liggen nog enkele zijsloten en greppels in deze graslanden die in het diepje uitkomen. Deze staan op de nominatie om gedempt te worden. Hier wacht de beheerder mee tot een jaar na de evaluatie van de uitvoering van de beekbodemverhoging, om het effect van de beekbodemverhoging inzichtelijk te maken.

In de winter van 2021-2022 is de beekbodem verhoogd in het Zeegserloopje en het Taarlosche Diep. Het effect op beekfauna en de flora in de belendende hooilanden wordt bij alle beekbodemverhogingen gemonitord (Verslag PAS-veldbezoek 2021; mond med. Waterschap Hunze & Aa's).

In verschillende deelgebieden zijn, ondanks de genomen maatregelen, nog duidelijke sporen van verdroging gezien, zie ook hoofdstuk 5. Het is daarom aannemelijk dat er sprake is van een restopgave.

6.2.14 Pioniervegetaties met snavelbiezen H7150

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse zijn er geen maatregelen genomen voor dit habitatype. Er zijn geen knelpunten voor het habitatype aanwezig en ook gezien de vegetatieontwikkeling lijkt het aannemelijk dat de instandhoudingsdoelen worden geborgd.

6.2.15 Beuken-eikenbossen met hulst H9120

De herstelstrategie voor het beuken-eikenbos met hulst omvat vooral 'niets-doen beheer'. Op verschillende plekken wordt er wel meer onderzoek gedaan naar het functioneren van het bos waar in een latere fase wellicht maatregelen uit voort kunnen vloeien.

Op basis van de analyse in het kader van het beheerplan(factsheets) wordt de beperkte oppervlakte en daardoor relatief sterke randeffecten als knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelen gezien. De genomen maatregelen lossen dit knelpunt niet op; we moeten daarom concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.16 Eiken-haagbeukenbos H9160

De herstelstrategie voor het eiken-haagbeukenbos omvat vooral 'niets-doen beheer'. Op verschillende plekken wordt er wel meer onderzoek gedaan naar het functioneren van het bos waar in een latere fase wellicht maatregelen uit voort kunnen vloeien.

Op basis van de analyse in het kader van het beheerplan(factsheets) wordt de beperkte oppervlakte en daardoor relatief sterke randeffecten als knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelen gezien. De genomen maatregelen lossen dit knelpunt niet op; we moeten daarom concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.17 Oude eikenbossen H9190

De herstelstrategie voor oude eikenbossen omvat vooral 'niets-doen beheer'. Op verschillende plekken wordt er wel meer onderzoek gedaan naar het functioneren van het bos waar in een latere fase wellicht maatregelen uit voort kunnen vloeien.

Analyse van vegetatie laat een achteruitgang van het habitatype zien (hoofdstuk 3). Op basis van de analyse in het kader van het beheerplan(factsheets) wordt de beperkte oppervlakte en daardoor relatief sterke randeffecten als knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelen gezien. De genomen maatregelen lossen dit knelpunt niet op; we moeten daarom concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.18 Hoogveenbossen H91D0

De maatregelen voor hydrologisch herstel ten behoeve van andere habitatypes zouden ook voor dit habitatype voor betere condities moeten zorgen. Op basis van de vegetatieontwikkeling lijkt er sprake van een enige toename in oppervlakte en een stabilisatie van de kwaliteit. Sterke randeffecten vormen een knelpunt. Het huidige maatregelenpakket voorziet nog niet in een aanpak daarvoor; we moeten daarom concluderen dat er sprake is van een restopgave.

6.2.19 Beekbegeleidende bossen H91E0C

De maatregelen voor hydrologisch herstel ten behoeve van andere habitatypes zouden ook voor dit habitatype voor betere condities moeten zorgen. Op basis van de vegetatieontwikkeling lijkt er

sprake van een enige toename in oppervlakte en kwaliteit. Sterke randeffecten vormen een knelpunt. Het huidige maatregelenpakket voorziet nog niet in een aanpak daarvoor.

6.2.20 Gevlekte witsnuitlibel H1042

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. Op basis van de huidige gegevens is het lastig vast te stellen hoe het met de soort in het Drentsche Aa-gebied gaat (zie hoofdstuk 3). De knelpunten (met name verdroging na droge zomers) én te nemen maatregelen zijn identiek aan die van de habitattypen zure vennen en heideveentjes (zie paragrafen 6.2.4 en 6.2.12).

6.2.21 Rivierprik H1099

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. Omdat de soort maar op één plek in het beekdal voorkomt en kolonisatie van andere delen waarschijnlijk moeizaam zal verlopen, is de populatie kwetsbaar. Daarnaast is er een potentieel knelpunt voor de populatie rivierprik in het Drentsche Aa door de aanwezigheid van de bever en beverdammen in de beken. Hier zal een aanpak voor geformuleerd moeten worden.

De populatie lijkt stabiel en het leefgebied kwalitatief goed. Er heeft de afgelopen periode geen uitbreiding van de populatie plaatsgevonden, waarmee het instandhoudingsdoel voor uitbreiding van de populatie niet behaald is. Op basis hiervan, en het knelpunt met betrekking tot de bever, is er sprake van een restopgave.

6.2.22 Grote modderkruiper H1145

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. Analyse in het kader van de evaluatie van het beheerplan geeft aan dat er knelpunten ontstaan omdat het kwetsbare relictpopulaties betreft van een soort die een klein verspreidingsvermogen heeft. Om het leefgebied van de Drentsche Aa binnen de Natura 2000 begrenzing op langere termijn geschikt te houden voor de grote modderkruiper is herstel van een natuurlijk waterpeil en overstromingsvlakten met laagdynamische moerassen van groot belang. Er is een kennisleemte voor wat betreft het aantal plekken waar deze soort voorkomt. Op basis van de ontwikkeling van de soort lijkt er sprake van een negatieve trend (hoofdstuk 3). Er is sprake van een restopgave.

6.2.23 Kleine modderkruiper H1149

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. De soort komt algemeen voor in de Drentsche Aa, het behalen van de instandhoudingsdoelen ligt binnen bereik en er lijken geen knelpunten te zijn.

6.2.24 Rivierdonderpad H1163

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. Er is geen populatie aanwezig in het Drentsche Aa-gebied en deze is er naar verwachting ook nooit geweest. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is dus niet aan de orde. Omdat de soort geen

speciale eisen stelt aan het leefgebied zijn er geen maatregelen nodig; de (eventuele) aanwezigheid van de soort is geen indicatie van bijzondere of kwetsbare omgevingscondities.

6.2.25 Kamsalamander H1166

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. De aangetroffen populaties zijn stabiel en toegenomen ten opzichte van de referentiesituatie (hoofdstuk 3). Deze populaties liggen echter op ruime afstand van elkaar en zijn daarmee geïsoleerd en dus kwetsbaar, bijvoorbeeld voor verdroging als gevolg van klimaatverandering. Voor het weerbaar maken van de populaties zijn wellicht maatregelen gewenst. Omdat de instandhoudingsdoelen behaald worden, kunnen we hier niet spreken van een restopgave.

6.2.26 Bever H1337

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse is er geen maatregelenpakket opgesteld voor deze soort. Voor de bever golden op dat moment ook geen instandhoudingsdoelen. Gezien de positieve trend in het voorkomen van de bever lijkt het niet aannemelijk dat er significante knelpunten zijn. De bever zelf veroorzaakt door het bouwen van dammen wel knelpunten voor andere soorten en habitattypen. In het opstellen van een maatregelenpakket zal hier rekening mee gehouden moeten worden. Voor de bever zelf is er geen restopgave.

6.3 Vooruitzicht maatregelen in de komende periode en hun effectiviteit

Vanuit de PAS-gebiedsanalyse zijn de komende periode de volgende maatregelen voorzien:

- beekpeil verhogen en bedding verondiepen;
- onderleiders aanleggen en sloten dempen;
- sloten/greppels dempen / kleine ingrepen;
- plaggen.

Daarnaast wordt er vanuit het Programma Natuur onder andere bijgedragen aan hydrologisch herstel van verschillende beekdalen:

- Deurzerdiep;
- Gastersche Diep – Scheebroekerloopje;
- Oudemolensche Diep en Schipborgsche Diep.

Gelet op de knelpunten die we hebben geconstateerd op systeemniveau zijn deze maatregelen niet voldoende om de restopgaven te dekken. Voor de inrichting van de verschillende beekdalen en de bijdrage aan hydrologisch herstel vanuit het Programma Natuur is de Inrichtingsvisie beekdalen Drentsche Aa opgesteld. In deze inrichtingsvisie wordt voor specifieke beekdalen vertaald naar inrichtingsplannen. Daarmee zijn op veel plekken de daarbij behorende maatregelen niet voldoende concreet om te kunnen bepalen wat het effect is op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Voor de deelgebieden de Spelden en Roodzanden is wel al een inrichtingsplan gereed, maar voor deze maatregelenpakketten hebben we wegens tijdsgebrek geen effectbepaling op kunnen stellen.

Het is in deze fase nog niet duidelijk of de problemen van de lage grondwaterstanden in de polders buiten het gebied, de negatieve effecten van beregening en de verrijking van grondwaterstromen worden opgelost. Vanuit het voorzorgsprincipe moeten we ervan uitgaan dat dit niet het geval is.

Er wordt gewerkt aan verschillende LESA's om meer informatie te verzamelen teneinde in de tweede beheerplanperiode een maatregelenpakket op te kunnen stellen: Eexterveld, Rolderdiep en Andersche Diep, Visvliet en Zwijnmaden. Daarnaast vindt er een LESA plaats op provinciaal niveau om de invloed van de directe omgeving op de Natura 2000-gebieden in kaart te brengen en daarvoor een maatregelenpakket te formuleren. Deze LESA's geven meer inzicht welke maatregelen nodig zijn om de kwaliteit van de natuur een impuls te geven. Everts et al. (2022) doen al een aantal aanbevelingen voor maatregelen. Over de uitvoering daarvan kunnen we nog geen zekerheid bieden, dit zal een plek moeten krijgen in het gebiedsplan.

In 2017 is de Inrichtingsvisie beekdalen Drentsche Aa verschenen (Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017), die kan worden gebruikt bij het opstellen van concrete inrichtingsplannen. Ten tijde van het beheerplan bestond deze visie nog niet en de hierin beschreven opgaves zijn nog niet geïmplementeerd. In het geactualiseerde beheerplan zullen de nog actuele maatregelen die hierin zijn beschreven of er uit voortvloeien alsnog opgenomen worden. De visie wordt wel gebruikt als toetstseen voor keuzes in de (inrichtings)maatregelen die spelen in het Drentsche Aa-gebied, maar de opgaves die hierin beschreven worden vormen nog geen geborgde maatregelen.

De tweede categorie maatregelen (drukbegrazing, bekalking, maaien en afvoeren, verwijderen opslag etc.) is hoofdzakelijk bedoeld om de effecten van stikstofdepositie in het gebied te verminderen. Deze maatregelen gelden als overlevingsmaatregelen. Dat wil zeggen dat ze door menselijk handelen ingrijpen in de (vegetatie)structuur en abiotische aspecten (zuurgraad, vocht, voedselrijkdom) voor behoud en herstel van de biodiversiteit. Ze hebben een belangrijke functie voor het in stand houden van vegetaties en bronpopulaties terwijl er aan systeemherstel wordt gewerkt. Deze maatregelen kunnen echter nooit op zichzelf een gezond functioneren ecosysteem creëren, waarbij sprake is van duurzame instandhouding van de habitattypen die in dat systeem voorkomen.

De vuistregel is dat overlevingsmaatregelen een effectieve bijdrage kunnen leveren aan de gunstige staat van instandhouding als er sprake is van een lage overschrijding van de kritische depositiewaarde. De depositiewaarde moet daarbij lager liggen dan tweemaal de kritische depositiewaarde van het habitatype, de KDW+. In het Drentsche Aa-gebied is echter voor veel habitattypen sprake van een matige tot hoge overbelasting, hoger dan de KDW+. Het effect van de genomen beheermaatregelen kan daardoor niet stand houden op de lange termijn. Daarnaast kunnen maatregelen zoals plaggen niet onbeperkt worden ingezet zonder dat ze op zichzelf een negatief effect hebben op de flora en fauna die in een gebied voorkomt.

6.4 Synthese maatregelen en oplossingsrichtingen

Voor het Natura 2000-gebied Drentsche Aa hebben we te maken met de kernopgave voor het versterken van de functionele samenhang van de Natura 2000-gebieden met hun omgeving ten behoeve van duurzame instandhouding en ter vergroting van de algemene biodiversiteit. Onder andere door herstel van natuurlijke waterstromen en -standen, grond- en oppervlaktewater van goede kwaliteit, en op termijn herstel van overstromingsdynamiek. Met name voor kalkmoerassen, blauwgraslanden en vochtige alluviale bossen gaat het ook om herstel van gradiënten en mozaïeken (Ministerie van LNV 2006).

Daarnaast gelden specifiek voor het gebied kernopgaven, die benoemd zijn in hoofdstuk 2. Deze (algemeen geformuleerde) kernopgaven zijn voor een aantal soorten en habitattypen concreet

gemaakt in het Aanwijzingsbesluit Natura 2000-gebied Drentsche Aa (Ministerie van EZ, juni 2013) waarin de instandhoudingsdoelen voor de habitattypen en Habitatrictlijnsoorten zijn vastgesteld.

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelen en daarmee het verwezenlijken van de kernopgaven hebben we een aantal knelpunten geconstateerd. Die hebben met name hun weerslag op de hydrologie en de voedselrijkdom van de habitattypen. Kort samengevat gaat het om de onderstaande knelpunten.

- Invloed van lokale oppervlakkige grondwaterstromen en versnelling en vergroting van de oppervlakkige afvoer door diverse externe factoren, zoals laag waterpeil in aangrenzende polders en waterwinning benedenstrooms. Dit veroorzaakt ook een afbuiging van de grondwaterstroming naar laagten buiten het dal waardoor de kwelstroom in het dal verzwakt of verdwijnt.
- Negatieve invloed van (grond)wateronttrekking voor beregening van landbouwareaal bij droogte.
- Toestroming van nitraat- en/of sulfaatrijk grondwater.
- Overmatige belasting met stikstof (depositie).

Daarnaast zijn er nog kennisleemtes met betrekking tot de cumulatieve invloed van gewasbeschermingsmiddelen en de invloed op lange termijn van de toename van de beverpopulatie op andere instandhoudingsdoelen. Hoe beide zaken ingrijpen op de instandhoudingsdoelen moet worden uitgezocht.

In het beheerplan is al vermeld dat voor de meeste kernopgaven en instandhoudingsdoelen verdroging en/of vermesting de belangrijkste knelpunten zijn en hydrologisch systeemherstel, verbetering van de kwaliteit van grond- en oppervlaktewater en vermindering van de atmosferische depositie de belangrijkste oplossingen. Hydrologisch systeemherstel is nodig langs twee lijnen: in de lengterichting van de beek (door middel van beekherstel) en dwars op de beek (door toestroming van schoon water uit de omringende infiltratiegebieden mogelijk te maken).

De geplande maatregelen richten zich voornamelijk op hydrologisch herstel binnen het beekdal. Op dit moment kunnen we niet met zekerheid zeggen dat daarmee de knelpunten worden opgelost. Er zijn verschillende LESA's in voorbereiding om nader onderzoek te doen naar de lokale situatie en oplossingsrichting. Everts et al. (2022) geven een aantal oplossingsrichtingen die bij zouden kunnen dragen aan het bereiken van systeemherstel en een gunstige staat van instandhouding van de habitattypen op korte termijn (binnen vijf jaar):

1. Alle ontwateringsmiddelen in en rond het Ballooërveld verwijderen.
2. Alle ontwateringsmiddelen in en rond het Eexterveld verwijderen. Bij het onderzoek naar herstel van het hydrologisch systeem moet aan de oostkant van het reservaat een groter gebied worden betrokken.
3. Direct waterverlies uit het reservaat Kappersbult tegengaan door het ontwateringskanaal langs de Kappersbult op een hoger peil te zetten.
4. Het Wilde Veen inrichten als habitat voor trilveen, rekening houdend met het leefgebied van de grote modderkruiper. De afvoer van grondwater via een defecte stuw stoppen en het beheer van maaien en afvoeren herstellen.
5. Nieuwe grondwateronttrekkingen in het stroomdal niet toestaan tenzij aangetoond wordt dat ze geen invloed hebben op het grondwatersysteem. Dit geldt ook voor kleine onttrekkingen ten behoeve van beregening van gewassen op de hogere gronden (infiltratiegebieden).

6 Voorkomen van afspoeling van nutriënten en gewasbeschermingsmiddelen uit agrarisch gebied naar het beekdal. Onderzoeken hoe het zuidelijk deel van het Rolderdiep (bij Anderen) en het zuidelijk deel van het Deurzerdiep/Amerdiep ingericht kunnen worden als zuiveringsmoeras om vervuild oppervlaktewater uit het bovenstroomse gebied de beek niet kan verontreinigen.

Voor de lange termijn (na vijf jaar) doen zij de volgende aanbevelingen:

- 1 De landbouwenclaves bij Visvliet/De Heest en langs Loonerdiep en Gastersche Diep omvormen naar natuurgebied.
- 2 De landbouwenclaves tussen het Eexterveld en het Anlooërdiepje omvormen in een hydrologische buffer voor Eexterveld, Gastersche Diep en Anlooërdiepje.
- 3 In het potkleigebied bij het Gasterse Holt vervuild oppervlaktewater direct afleiden naar de beek, en niet diffuus af laten stromen naar het natuurgebied. Dit moet gebeuren zonder een drainerend effect te creëren op de naastgelegen kwelvenen.
- 4 Ontwateringsmiddelen in en rond de overige voedselarme natuurgebieden met een infiltratiefunctie te verwijderen.
- 5 In de boswachterijen Grolloo en Hooghalen de verdamping verminderen door uitheemse naaldbomen te vervangen door inheems loofbos. Deze maatregel zal tijd kosten omdat het bosklimaat gehandhaafd moet blijven.
- 6 In Geelbroek het water zo lang mogelijk vasthouden en bosontwikkeling stimuleren. De geformuleerde doelstelling om ook hier schraallanden te ontwikkelen is weinig realistisch op de leemrijke delen van het gebied.
- 7 Hydrologisch systeemherstel in de benedenloop blijft voor de langere termijn essentieel voor het behoud van Natura 2000-opgaven.

De oplossingsrichtingen die in de LESA zijn aangeboden, zullen moeten worden afgewogen en worden omgezet naar een concreet maatregelenpakket dat moet landen binnen het gebiedsplan.

Door het hydrologisch systeem van het beekdallandschap te herstellen worden de standplaatscondities van de meeste te beschermen habitattypen bediend, zowel in het beekdal zelf als op de beekdalflanken en de hogere gronden. Als gevolg daarvan zal de kwaliteit verbeteren en zullen – door een grotere invloed van het water – ook de oppervlaktes van de habitattypen toenemen.

Voor een goede kwaliteit is ook verbetering van de milieucondities nodig. Dat geldt zowel voor de door het water beïnvloede habitattypen als voor de habitattypen van drogere omstandigheden. Beide zijn gebaat bij verbetering van de waterkwaliteit en vermindering van de stikstofdepositie. Voor de drogere typen, zoals de droge heiden, de stuifzandachtige vegetaties, de jeneverbestruwelen en de oude eikenbossen, is vooral de vermindering van de depositie nodig.

Juist de combinatie van beide aspecten- hydrologisch herstel en vermindering van de nutriëntenlast - is cruciaal voor het bereiken van de kernopgaven en instandhoudingsdoelen. Het is niet voor alle habitattypen mogelijk om beheermaatregelen verder te intensiveren. Voor het verhelpen van de knelpunten vermessing en verzuring door hoge belasting met stikstof is het verminderen van de stikstofdepositie essentieel. Beheermaatregelen als plaggen, maaien en het verwijderen van opslag zijn overlevingsmaatregelen. Dat wil zeggen dat ze door menselijk handelen ingrijpen in de (vegetatie)structuur en abiotische aspecten (zuurgraad, vocht, voedselrijkdom) voor behoud en herstel van de biodiversiteit. Dat kan voor een deel door het effect van de landschapsprocessen na te bootsen. Overlevingsmaatregelen kunnen vaak maar beperkt worden ingezet en bovendien moet het maatregelenpakket zorgvuldig worden gekozen om de effecten van zowel vermessing als verzuring te verhelpen (zie overzichtstabel typen herstelmaatregelen, Bobbink et al. 2022).

Overlevingsmaatregelen zijn gericht op het tegengaan van verslechtering als gevolg van stikstofoverbelasting en verdroging en zijn in staat om natuurkwaliteit op standplaatsniveau te verbeteren, ze hebben dus een belangrijke functie voor het in stand houden van vegetaties en bronpopulaties terwijl er aan systeemherstel wordt gewerkt. Maar deze maatregelen kunnen nooit op zichzelf een gezond functioneren ecosysteem creëren waarbij sprake is van duurzame instandhouding van de habitattypen die in dat systeem voorkomen. Vermindering van overbelasting met depositie is daarom essentieel voor het herstel van de stikstofkringloop in het systeem. De hiervoor noodzakelijke maatregelen worden in eerste instantie verder uitgewerkt in de gebiedsgerichte aanpak en het gebiedsplan, maar worden mogelijk later alsnog verwerkt in het beheerplan.

Daarnaast is het essentieel dat de kennishiaten worden gedicht. De verschillende LESA's in en om het gebied moeten tot maatregelen leiden om de knelpunten in het gebied op te lossen.

Voor de Habitatrichtlijnsoorten zijn in de PAS-gebiedsanalyses geen gerichte maatregelenpakketten opgesteld. Hier gelden voor grote modderkruiper en de rivierprik nog restopgaves. Daarvoor zijn nog geen oplossingsrichtingen geformuleerd; deze moeten worden vastgelegd in het Provinciaal Programma Landelijk Gebied. De rivierdonderpad komt niet voor in het Drentsche Aa-gebied.

7 Synthese en toekomstperspectief

In de kern hoort de natuurdoelanalyse de volgende vraag te beantwoorden: *Leiden de ingezette en geborgde maatregelen tot het voorkomen van verslechtering én het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen?* In de voorgaande hoofdstukken staat de relevante informatie om het antwoord op deze vraag te onderbouwen. Op basis van de trend in vegetatie (uitgewerkt in hoofdstuk 3) en de uitwerking van de omgevingsfactoren (hoofdstuk 4), drukfactoren (hoofdstuk 5) en genomen maatregelen en hun effect (hoofdstuk 6) is een voorlopige inschatting te maken of het instandhoudingsdoel in de huidige situatie te behalen is.

We beantwoorden de gestelde hoofdvraag per habitatype, waarna we het handelingsperspectief weergeven al naar gelang de toegekende categorie. De indeling in categorieën staat in paragraaf 7.2.

Hierbij gaan wij uit van de situatie en de geborgde maatregelen zoals die op het moment van schrijven zichtbaar is respectievelijk duidelijk zijn. Als aanvullende maatregelen nodig zijn beschrijft deze natuurdoelanalyse de richting van de maatregelen; deze zijn echter niet uitgewerkt. Omdat aanvullende maatregelen nog niet geborgd zijn, konden deze nog niet meegewogen worden in het eindoordeel van deze natuurdoelanalyse en worden ze behandeld als kennishiaat. Deze maatregelen zullen worden geduid in toekomstige beheerplannen of het gebiedsplan, waarmee ze wel worden geborgd. Op dat moment kan een natuurdoelanalyse herzien worden.

7.1 Samenvatting trends vegetatie, omgevingscondities en knelpunten

Op basis van de voorgaande hoofdstukken is de situatie in het Drentsche Aa voor de verschillende habitattypen in tabel 43 samengevat.

Kleurcodegebruik:

groen: vegetatieontwikkeling is in lijn met instandhoudingsdoelstellingen;

oranje: op basis van vegetatieontwikkeling blijkt behoud geborgd maar gewenste verbetering blijft uit;

rood: verslechtering vastgesteld. De aanwezigheid van een restopgave wil zeggen dat de maatregelen het knelpunt niet hebben opgelost tot het punt dat uit de vegetatiekarteringen (of andere monitoringsstromen) volgt dat de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden behaald.

Tabel 43 Samenvatting habitattypen

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling		Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Omgevingscondities / knelpunten	Restopgave met vastgesteld maatregelen pakket?
	Opp.	Kwal.				
Stuifzandheide met struikhei	=	>	Stabiel	Stabiel	Stikstofdepositie, Beperkte windwerking	Ja
Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	>	Onduidelijk	Onduidelijk	Stikstofdepositie, beperkte oppervlakte	Ja
Zandverstuivingen	=	=	Stabiel	Onduidelijk	Beperkt oppervlakte, stikstof, verandering in gebruik	Ja

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling		Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Omgevingscondities / knelpunten	Restopgave met vastgesteld maatregelen pakket?
	Opp.	Kwal.				
Zure vennen	=	>	Afname	Onduidelijk, mogelijk verbetering	Hydrologie, stikstofdepositie	Ja
Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	>	>	Onduidelijk	Onduidelijk	Vervuiling grondwater	Ja
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	>	>	Afname	Afname	Stikstof, hydrologie	Ja
Droge heiden	=	=	Toename	Afname	stikstofdepositie	Ja
Jeneverbesstruweel	=	>	Stabiel	Afname	Stikstofdepositie, veroudering	Ja
Heischrale graslanden	>	>	Toename	Stabiel	Verzuring en vermesting door stikstofdepositie, verdroging	Ja
Blauwgraslanden	>	>	Toename	Stabiel	Verzuring en vermesting door stikstof, verdroging	Ja
Ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	Toename	Stabiel	Overstroming met voedselrijk beekwater (bever en piekneerslag)	Ja
Actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	>	Onduidelijk	Onduidelijk	Hydrologie en overmatige stikstof-depositie	Ja
Overgangs- en trilvenen	>	>	Toename	Toename	Lokaal verdroging, verzuring en vermesting door overmatige stikstofdepositie, overstroming met voedselrijk water (bever en piekneerslag)	Ja
Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	Toename	Stabiel	N.v.t.	Nee
Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	Onduidelijk	Onduidelijk, mogelijk afname	Beperkte oppervlakte	Ja

Habitattypen	Instandhoudingsdoelstelling		Trend oppervlakte	Trend kwaliteit	Omgevingscondities / knelpunten	Restopgave met vastgesteld maatregelen pakket?
	Opp.	Kwal.				
Eiken-haagbeukenbos	>	>	Onduidelijk	Onduidelijk, mogelijk toename	Beperkte oppervlakte	Ja
Oude eikenbossen	=	=	Onduidelijk	Onduidelijk	Beperkte oppervlakte en stikstofdepositie	Ja
Hoogveenbossen	>	>	Toename	Stabiel	Beperkte oppervlakte	Ja
Beekbegeleidende bossen	>	>	Toename	Afname	Verdroging, beperkte oppervlakte	Ja

In het Drentsche Aa-gebied is in de afgelopen jaren ingezet op herstel van het hydrologisch systeem en het verminderen van de effecten van stikstofdepositie. In hoofdstuk 6 is omschreven wat voor effect de genomen maatregelen hebben gehad. Samengevat spelen er op systeemniveau knelpunten met betrekking tot hydrologie en vermessing en verzuring door onder andere stikstofdepositie. Ook met de geplande maatregelen blijft er een restopgave in het gebied aanwezig. We kunnen in deze situatie niet met zekerheid vaststellen dat de knelpunten met betrekking tot hydrologie en vermessing en verzuring worden opgelost. In paragraaf 6.4 zijn een aantal oplossingsrichtingen genoemd op basis van Everts et al. 2022. Daarnaast zijn er in het gebied verschillende LESA's uitgezet die moeten leiden tot een beter begrip van de lokale situatie en de oplossingsrichtingen. De maatregelen uit deze trajecten moeten worden vastgelegd in het gebiedsplan. Als we beter weten wat deze maatregelen inhouden, kunnen we het verwachte effect beoordelen.

Naast het streven naar hydrologisch herstel is het voor het behalen van de instandhoudingsdoelen noodzakelijk om de stikstofdepositie en de belasting met vervuild grondwater te verminderen. Met de huidige belasting van het gebied is er geen wetenschappelijke basis om verslechtering uit te sluiten. Aanvullende maatregelen om de stikstofdepositie te verminderen, zoals vastgelegd in de Wet stikstofreductie en natuurherstel en het Nationaal Programma Landelijk Gebied, mogen niet worden meegewogen zolang ze niet zijn geborgd in beleid. Zonder het verminderen van de toevoer aan stikstof op systeemniveau zullen ook positieve resultaten van de overlevingsmaatregelen op standplaatsniveau teniet worden gedaan. In dat geval zijn de habitattypen in het gebied, ondanks de grote beheerinspanning die geleverd wordt door de verschillende terreinbeherende organisaties, niet duurzaam in stand te houden.

Het beleid om te komen tot reductie van de stikstofuitstoot (en daarmee de depositie) wordt vastgelegd in het gebiedsplan.

Daarnaast zijn er voor het Drentsche Aa-gebied diverse kennisleemtes, niet alleen voor individuele habitattypes maar ook voor wat betreft potentiële knelpunten.

7.2 Beoordeling en beantwoording hoofdvraag

Conform de handreiking natuurdoelanalyses geven we het antwoord op de vraag 'Leiden de maatregelen tot het voorkomen van verslechtering én het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen?' aan de hand van deze drie categorieën:

Leiden de maatregelen tot tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyses leveren in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyses leveren de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyses leveren een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

Om de effectiviteit van de maatregelen aan een van deze categorieën toe te delen gebruikt de provincie Drenthe de volgende randvoorwaarden voor zowel vegetatieontwikkeling als ecologische vereisten:

	Vegetatieontwikkeling	Ecologische vereisten/maatregelenpakket
Ja	Zowel in oppervlakte als kwaliteit in lijn met instandhoudingsdoel	Wordt voldaan OF met het maatregelenpakket kan worden onderbouwd dat de knelpunten in het gebied duurzaam worden opgelost
Ja, mits	Verslechtering is uitgesloten	Wordt voldaan OF met het maatregelenpakket kan verslechtering worden uitgesloten.
Nee, tenzij	Kennishiaat of verslechtering vastgesteld	Wordt niet voldaan, het huidige maatregelenpakket is onvoldoende om verslechtering uit te sluiten, OF er is een tekort aan gegevens voor een objectieve beoordeling.

Met deze categorie-indeling hebben we hieronder per habitattypen weergegeven wat de uitkomst van de natuurdoelanalyses is. In de kolom toelichting geven we de onderbouwing waarom we op het oordeel zijn gekomen.

Habitattypen	Oordeel	Toelichting
Stuifzandheide met struikheide	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er sprake van stabilisatie van kwaliteit. Stikstofdepositie is een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er geen trend vast te stellen door ontbrekende gegevens. Stikstofdepositie is een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.

Habitattypen	Oordeel	Toelichting
Zandverstuivingen	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling komt het habitatype stabiel voor maar er zijn niet voldoende gegevens om vast te stellen wat de trend is qua kwaliteit. Stikstofbelasting en verandering in gebruik is een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Zure vennen	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er achteruitgang vastgesteld in oppervlakte. De trend in kwaliteit is onduidelijk. Er is sprake van knelpunten met betrekking tot hydrologie en belasting met stikstof. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is niet duidelijk hoe het habitatype zich ontwikkelt. Er zijn knelpunten met betrekking tot vervuild beekwater vastgesteld. Achteruitgang is niet uit te sluiten. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er sprake van een afname van het habitatype in zowel oppervlakte als kwaliteit. Er zijn knelpunten vastgesteld met betrekking tot verdroging en hydrologie. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Droge heiden	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling lijkt er sprake van een toename in oppervlakte, maar een afname in kwaliteit. Er zijn knelpunten vastgesteld met betrekking tot stikstofdepositie. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Jeneverbesstruweel	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling zien we een stabiele oppervlakte, maar achteruitgang in kwaliteit. Er zijn knelpunten met betrekking tot verjonging en stikstofdepositie. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Heischrale graslanden	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling lijkt er sprake van een toename van de oppervlakte en gelijk blijven van de kwaliteit. Er zijn knelpunten vastgesteld met betrekking tot stikstofdepositie. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Blauwgraslanden	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling lijkt er sprake van een toename van de oppervlakte en gelijk blijven van de kwaliteit. Er zijn knelpunten vastgesteld met betrekking tot stikstofdepositie. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.

Habitattypen	Oordeel	Toelichting
Ruigten en zomen (moerasspirea)	Ja mits	Op basis van de vegetatieontwikkeling lijkt er sprake van een toename van de oppervlakte en gelijk blijven van de kwaliteit. Er zijn knelpunten vastgesteld met betrekking tot het risico van overstroming met slibrijk water. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Actieve hoogvenen (heideveentjes)	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling kunnen we geen duidelijkheid bieden door een gebrek aan gegevens. Er zijn knelpunten met betrekking tot stikstofdepositie en hydrologie. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Overgangs- en trilvenen	Ja mits	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er sprake van een toename in oppervlakte en kwaliteit. Er zijn wel lokale knelpunten door hydrologie (kwaliteit toestromend water) en in mindere mate stikstofdepositie waardoor verbetering niet optimaal tot uiting komt. Potentieel knelpunt is het risico van overstroming met slibrijk water. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Pioniervegetaties met snavelbiezen	Ja	Op basis van de vegetatieontwikkeling zien we een toename van de oppervlakte en een stabiel voorkomen van de kwaliteit. Er zijn geen knelpunten.
Beuken-eikenbossen met hulst	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er onduidelijkheid over de ontwikkeling van oppervlakte en kwaliteit van het habitatype. De beperkte oppervlakte is een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Eiken-haagbeukenbos	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er onduidelijkheid over de ontwikkeling van oppervlakte en kwaliteit van het habitatype. De beperkte oppervlakte is een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Oude eikenbossen	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling is er onduidelijkheid over de ontwikkeling van oppervlakte en kwaliteit van het habitatype. De beperkte oppervlakte en stikstofdepositie zijn knelpunten. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.
Hoogveenbossen	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling zien we een toename van de oppervlakte en een stabiel voorkomen van de kwaliteit. De beperkte oppervlakte en bijbehorende randinvloeden is daarbij een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.

Habitattypen	Oordeel	Toelichting
Beekbegeleidende bossen	Nee tenzij	Op basis van de vegetatieontwikkeling zien we een toename van de oppervlakte en een lokale afname van de kwaliteit. Hydrologie en het risico van overstroming met slibrijk water is daarbij een knelpunt. De geplande maatregelen zijn niet toereikend om de knelpunten op te lossen en achteruitgang uit te sluiten.

In deze natuurdoelanalyse hebben we de uitwerking van de geborgde maatregelen op de kwaliteit en oppervlakte van de habitattypen beoordeeld. Aanvullende maatregelen, zoals een significante stikstofverlaging, kunnen momenteel niet worden meegewogen, wat een grote invloed heeft op de uitkomst.

Vanuit deze oordelen volgt het volgende handelingsperspectief:

- De KDW+ moet in 2030 bereikt zijn, tenzij op basis van nieuwe kennis over de natuurkwaliteit snellere daling nodig is.
- Effectieve herstelmaatregelen moeten worden uitgevoerd (ook – indien van toepassing – voor verbetering), tenzij de verwachting is dat de ingezette of nog uit te voeren) maatregelen wél voldoende effect zullen hebben.

7.3 Habitatrictlijnsoorten

In tabel 44 is de beoordeling voor de Habitatrictlijnsoorten weergegeven.

Tabel 44 Beoordeling habitatrictlijnsoorten

Broedvogel	Code	Doelen voor omvang en kwaliteit leefgebied	Doel voor populatie	Is hd in bereik?	Knelpunt
Gevlekte witsnuitlibel	H1042	=, =	=	Onduidelijk	Onvoldoende gegevens
Rivierprik	H1099	=, =	>	Nee (populatie stabiel)	Bepaalde populatie en aanwezigheid bever
Grote modderkruiper	H1145	=, =	=	Onduidelijk	Onvoldoende gegevens
Kleine modderkruiper	H1149	=, =	=	Ja	Nee
Rivierdonderpad	H1163	=, =	=	Nee	Komt niet voor
Kamsalamander	H1166	>, >	>	Ja	Nee
Bever	H1337	=, =	=	Ja	Vormt zelf een knelpunt voor andere soorten en habitattypen

Voor de gevlekte witsnuitlibel en de grote modderkruiper kunnen we niet met zekerheid zeggen dat de instandhoudingsdoelen behaald worden. Daarvoor zijn onvoldoende gegevens over aanwezigheid en/of trend beschikbaar. De rivierdonderpad komt in het Drentsche Aa-gebied niet voor.

7.4 Discussie

In deze natuurdoelanalyse trekken we andere conclusies dan in de PAS-gebiedsanalyses. Dat heeft een aantal oorzaken:

1. In de PAS-gebiedsanalyse mocht uitgegaan worden van een afname van de stikstofdepositie. Deze verwachte afname zou voor de aangewezen Natura 2000-doelen de omgevingscondities verbeteren. Uitspraken van de Raad van State geven aan dat we dat in de huidige situatie zo'n aanname niet meer mogen doen. Daarnaast zien we in praktijk dat de afname van stikstofdepositie niet zo gunstig is geweest als bij aanvang van de PAS verondersteld werd. Met name de gemeten ammoniakconcentratie in natuurgebieden is sinds 2015 toe- in plaats van afgenomen (Meetnet ammoniak in Natuurgebieden, peildatum 2023). Met de huidige kennis moeten we dus anders kijken naar de ontwikkelingen met betrekking tot stikstofdepositie.
2. In de natuurdoelanalyse moeten we expliciet rekening houden met het geschikt maken van de omgevingscondities voor de habitattypen. Dat betekent ook dat we expliciet moeten kijken of de belasting met stikstofdepositie voor de habitattypen onder de kritische depositiewaarde komt. Zolang de belasting van het habitatype boven de kritische depositiewaarde ligt kunnen we achteruitgang in de toekomst niet op wetenschappelijke basis uitsluiten.
3. Daarnaast hebben we de afgelopen vijf jaar de ontwikkeling van de natuur gevolgd en zijn er in de huidige situatie gegevens beschikbaar over hoe de natuur zich ontwikkelt. We weten beter hoe we vegetatiekaarten moeten opstellen en hoe we uit deze vegetatiekaarten habitatypekaarten moeten maken. Dit zorgt er ook voor dat we, waar we in de PAS-gebiedsanalyse voorspellingen deden, nu hebben gemeten hoe de natuur zich tussen 2015 en 2022 heeft ontwikkeld, en we onze verwachtingen moeten bijstellen.
4. In tegenstelling tot bij de PAS-gebiedsanalyse ligt er nog geen concreet plan voor het behalen van de instandhoudingsdoelen, het reduceren van stikstofdepositie en het nemen van herstelmaatregelen. Deze maatregelen moeten in het gebiedsplan worden uitgewerkt.

Dit maakt dat we nu tot andere conclusies komen dan vijf jaar geleden. Tegelijk hebben we in deze natuurdoelanalyse nog niet alle vragen die in het gebied spelen kunnen beantwoorden. De huidige natuurdoelanalyse is gemaakt op basis van de informatie die we op het moment van schrijven tot onze beschikking hadden. Daarbij merken we dat de informatievraag en het detailniveau dat in de natuurdoelanalyse verwacht wordt groter is dan de oorspronkelijke monitoringsverplichting die we voor Natura 2000-gebieden hebben. Hierdoor missen we gegevens om bijvoorbeeld per habitatype te kijken of de standplaatscondities overeenkomen met de ecologische vereisten. Daarnaast zijn er situaties waar we wel gegevens en rapporten hebben, maar deze vanwege tijdgebrek nog niet in de natuurdoelanalyse hebben kunnen verwerken.

De komende periode gaan we daarom verder met het verzamelen van gegevens om kennisleemtes te dichten en deze analyse verder aan te scherpen. Dat neemt echter niet weg dat een aantal knelpunten in het gebied zo duidelijk zichtbaar zijn dat er maatregelen moeten worden genomen om ze te verhelpen. Door te wachten met het nemen van maatregelen kan de situatie verder

verslechteren en raken we verder van het voldoen aan de wettelijke verplichting. We hebben een verplichting om te voorkomen dat habitattypen hun zogenaamde 'tipping point' bereiken, waarbij ecologisch verval ontstaat dat niet meer te repareren is. Waar zich kansen voordoen moeten we die benutten. Dit geldt vooral voor het verwezenlijken van een reductie van stikstofdepositie. In de huidige situatie is het voldoende duidelijk dat stikstofdepositie achteruitgang in de habitattypen veroorzaakt om de oplossingsrichtingen om te zetten in maatregelen. Ook verdroging drukt duidelijk zijn stempel op de ontwikkeling van de habitattypen. In de afgelopen jaren is er uitvoerig ingezet op het verbeteren van de hydrologie in verschillende gebieden. Op veel plekken is het laaghangend fruit al benut; daar moeten we verder kijken naar welke maatregelen er nog te nemen zijn. Deze maatregelen moeten worden vastgelegd in het gebiedsplan en het Provinciaal Programma Landelijk Gebied.

CONCEPT

Referenties

- AERIUS-Monitor, <https://monitor.aerius.nl/gebied/25>, geraadpleegd januari 2023.
- Aggenbach, C.J.S. (2011). Ecologische analyse Drentsche Aa t.b.v. Natura 2000-beheerplan.
- Aggenbach, C.J.S., A. Loon, J.J. Nijp, R. van Diggelen & I. Ferrario 2021. Herstel van beekdalvenen door Vernatting. Effecten na 30 jaar vernatting van het Gasterensche Diep. Landschap 2021/3.
- ATKB / Buro Bakker 2022a. DRP1-2 Florakartering Drentsche Aa / Ballooërveld 2021. ATKB / Buro Bakker, Assen.
- ATKB / Buro Bakker 2022b. Dagvlinders, sprinkhanen en libellen in Drentsche Aa en Ballooërveld 2021. SNL-kartering. ATKB / Buro Bakker, Assen.
- Bakker, R. 2022. Florakartering Drentsche Aa / Oudemolen in 2021. Altenburg en Wymenga ecologisch onderzoek, Veenwouden. A&W-rapport 20-480.
- Bij12 2021. Kennisdocument Grote modderkruiper *Misgurnus fossilis*.
- Bijlsma, R.J. S.P.J. van Delft & J.J. de Jong 2020. Natura 2000-habitattypen droge bossen in Drenthe. Onderzoek naar de kwaliteit van bodem, vegetatie en stamhout van eik in oude bossen. Wageningen Environmental research, Rapport 3029.
- Bobbink, R., 2010 Infoblad Herstel natte heide en nat heischraal grasland. OBN natzandlandschap.
- Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen 2022. Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht.
- Bos, D., R. de Jong, H. van Hemert, V. Dijkstra & G. Kurstjens 2020. Beverbeheerplan Groningen en Drenthe 2021-2025 CONCEPT rapport 19-402. In opdracht van provincies Groningen en Drenthe en de waterschappen Hunze & Aa's en Noorderzijlvest.
- Brink, C. van den & A. Strulik 2022. Schatting landbouwkundige N-belasting grond- en oppervlaktewater Noord en Midden NL. Royal HaskoningDHV in opdracht van KRW-werkgroep grondwater Noord- en Midden NL. In: Everts et al. 2022.
- Brouwer, T., B. Crombaghs, A. Dijkstra, A.J. Scheper & P.P. Schollema 2008. Vissenatlas Groningen Drenthe. Verspreiding van zoetwatervissen in Groningen en Drenthe. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Bruin, A. de 2016. Nulmeting grote modderkruiper (*Misgurnus fossilis*) binnen Natura 2000-gebied Drentsche Aa. Voorstel strategie tot instandhouding. Stichting RAVON, Nijmegen.
- Buro Bakker 2016. Quickscan en habitattypenkartering Drentsche Aa. In opdracht van Provincie Drenthe. Rapport P17080, Assen.
- Buro Bakker 2019. Habitattypenkartering Drentsche Aa beek 2018. In opdracht van provincie Drenthe.
- Buro Bakker | ATKB 2020. Het effect van Bevers op Trilvenen en op de Rivierprik. Een onderzoek in het Drentsche Aa-gebied. In opdracht van provincie Drenthe.
- De Boer et al. 2014. Libellenrijk Fryslân. Mei ljochtsjende wjukken oer it wetter. Bureau Faunax, Gorredijk.
- De Graaf, M.C.C., Verbeek, P.J.M., Bobbink, R. & Roelofs, J.G.M. 1998 Restoration of species-rich dry heaths: the importance of appropriate soil conditions. Acta Botanica Neerlandica, 47, 89–113.
- De Graaf, M.C.C., Bobbink, R., Smits, N.A.C., Van Diggelen, R. & Roelofs, J.G.M. 2009. Biodiversity, vegetation gradients and key biogeochemical processes in the heathland landscape. Biological Conservation 142: 2191-2201.

- De Vries, W.M.F., R. Manger & R. van Grunsven 2021. Trends van Dagvlinders in het Drentsche Aa-gebied. Rapport VS2021.010. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Dijkstra, A.C.J., M.E. van der Veen, W.F.G. Alblas & H. Bosma 2016. Dagvlinders in Drenthe 2007-2015. Vlinderwerkgroep Drenthe, Roden.
- Dijkstra, B., Sj. Boonstra & B. van Os 2018. Recente trends van de broedvogels van de Drentsche Aa. Een beknopt verslag van de resultaten periode 2002-2017. Telgroep Drentsche Aa.
- Dorenbosch, M. & A. de Bruin 2019. Grote modderkruiper langs de Drentsche Aa. Update voorkomen in 2019. Rapport 2019.128, RAVON, Nijmegen.
- Emsen, W.J., Aggenbach, C.J.S.A., Cirkel, D.G., Smolders, A.J.P., Stuyfzand, P.J., van Diggelen, R., 2016. Onderzoek aan biochemie en experimentele maatregelen voor het herstel van beekdalvenen. Driebergen 2016. Rapport nr. 2016/OBN204-BE.
- Everts, F.H., A.P. Grootjans, P. Schipper & J.P. Bakker 2022. 35 jaar beheer Drentsche Aa. Evaluatie natuurontwikkeling en aanbevelingen voor verbetering. Rapport provincie Drenthe Assen, EGG Consult Groningen.
- Everts, F.H., M. Jongman, D.P. Pranger, M.E. Tolman & N.P.J. de Vries 2017. Vegetatie- en plantensoortenkartering Drentsche Aa 2015-2016. EGG-Consult.
- Hommel, P.W.F.M., M. H.P.J. Huiskes, J. den Ouden, H. Siebel, .A.C. Smits & H.F. van Dobben 2012 Herstelstrategie H9160A: Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)
- Hommel, P.W.F.M., J. den Ouden, H.P.J. Huiskes, W.A. Ozinga, G.A. van Duinen, M. Weijters, R. Bobbink & N.A.C. Smits 2020 Herstelstrategie H9120: Beuken-eikenbossen met hulst
- Jorissen, J. en Riphagen, E. (2022) Handreiking Natuurdoelanalyse Bedoeld voor eerste cyclus NDA. IPSN, BIJ12
- Kurstjens, G. & F. Niewold, 2011. De verwachte ontwikkelingen van de beverpopulatie in Nederland: naar een bevermanagement. Kurstjens Ecologisch adviesbureau / Niewold Wildlife Infocentre.
- Kurstjens, G., 2007. De Terugkeer van de bever in het Hunzedal. Kurstjens Ecologisch Adviesbureau, Beek.
- Lammerts, E.J., H. Offringa & R. Postma 2015. Het Drentsche Aa-gebied: een voortdurende uitdaging voor het terreinbeheer. De Levende Natuur 116 (3): 92-97.
- MacDonald, D. & P. Barrett 1993. Field guide mammals. Britain and Europe. Collins, London.
- Meulen, D van der, M. van Dongen , T.C Vlaar, A. Dries 2019. Gebiedsdossier Oppervlaktewaterwinning Drentsche Aa; Dit feitendocument richt zich op de oppervlaktewaterwinning ten behoeve van de openbare drinkwatervoorziening, Waterschap Hunze en Aa's, Waterbedrijf Groningen, Provincie Drenthe, Veendam 2019
- Ministerie EZ 2013 Aanwijfsbesluit Natura 2000-gebied Drentsche Aa. Programmadirectie Natura 2000 | PDN/2013-025 | 025 Drentsche Aa-gebied
- Ministerie van LNV 2008. Natura 2000 Profielendocument.
- Ministerie van LNV 2006. Natura 2000 Doelendocument.
- Natuurplatform Drentse Aa: https://www.natuurplatform-drentsche-aa.nl/Aa_themas/-bever.html, geraadpleegd februari 2023
- NDFFF 2022. www.NDFFF.nl, geraadpleegd januari 2023; T0: 2002-2014; T1: 2015-2022
- Patberg, W 2017. KRW visstandmonitoring Drentsche Aa 2016. KenB rapport 2016-109. Koeman en Bijkerk, Haren. In opdracht van Waterschap Hunze en Aa's, Veendam.
- Tonckens & van de Wetering 2022. Methodiekdocument habitatypekaart Drentsche Aa T1, met vergelijking T0-T1. Concept.

- Provincie Drenthe 2016 PAS-veldbezoek Drentsche Aa 2016
- Provincie Drenthe 2017 PAS-veldbezoek Drentsche Aa 2017
- Provincie Drenthe 2017. Habitattypekaart Drentsche Aa v11 (T0)
- Provincie Drenthe 2017a. Beheerplan Drentsche Aa. Verrassend beekdallandschap vol natuur. Provincie Drenthe, Assen.
- Provincie Drenthe 2017b PAS-Gebiedsanalyse, 25- Drentsche Aa
- Provincie Drenthe 2018 PAS-veldbezoek Drentsche Aa 2018
- Provincie Drenthe 2019 PAS-veldbezoek Drentsche Aa 2019
- Provincie Drenthe 2020 PAS-veldbezoek Drentsche Aa 2020
- Provincie Drenthe 2021 PAS-veldbezoek Drentsche Aa 2021
- Provincie Drenthe 2021. Drentse Aanpak Stikstof Gebiedsverkenning Drentsche Aa-gebied. Versie 23 november 2021.
- RAVON 2022. www.ravon.nl (geraadpleegd 2023)
- Schmiede, R., A. Otte & T.W. Donat 2012. Enhancing plant biodiversity in species-poor grassland through plant material transfer – the impact of sward disturbance. *Applied Vegetation Science* 15, 290–298.
- Schollema, P.P. 2015. Verspreiding van vissen in het stroomgebied van de Drentsche Aa. Een overzicht van 15 jaar verspreidingsgegevens (april 1999 - maart 2014). Waterschap Hunze en Aa's. Veendam.
- Schollema, P.P. 2020. Drentsche Aa. Achtergronddocument Kaderrichtlijn Water. Waterschap Hunze en Aa's. Veendam.
- Smit, G.F.J., D.M. Soes & A.R. Balk 2017. Kamsalamanders in Drentse Natura 2000-gebieden. Inventarisatie 2017 en staat van instandhouding. Bureau Waardenburg Rapportnr. 17-188. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- SOVON 2022. www.sovon.nl; geraadpleegd februari 2023.
- Staatsbosbeheer & Waterschap Hunze & Aa's 2017. Inrichtingsvisie beekdalen Drentsche Aa.
- Terpstra, M. 2021. Dagvlinders, Sprinkhanen en libellen in Drentsche Aa Oudemolen 2021. SNL-kartering. A&W-rapport 20-481, Altenburg & Wymenga ecologische advies, Veenwouden.
- Tonckens, J. & B. van de Wetering 2022. Methodiekdocument habitattypekaart Drentsche Aa T1. Met vergelijking T0-T1. Concept.
- Uchelen, E. van (red.). 2010. Amfibieën en reptielen in Drenthe; voorkomen en levenswijze. Uitgeverij Profiel, Bedum.
- Veldhuis, R., C. Smit, F. Smolders & K. Verheyen 2021. Onderzoek Jeneverbes en stikstofdeposities 2017-2021.
- Vrieze, L.A., R.A. Bergstedt & P.W. Sorensen 2011. Olfactory-mediated stream-finding behavior of migratory adult sea lamprey (*Petromyzon marinus*). *Canadian Journal of Fisheries and Aquatic Sciences* 68:523-533.
- Wallis de Vries, M.F., Manger, R. & van Grunsven, R. 2021. Trends van Dagvlinders en Libellen in het Drentsche Aa-gebied. Rapport Vs2021.010. De Vlinderstichting, Wageningen.
- Weijters, M., L. Smits & R. Bobbink 2020. Ontwikkeling en behoud van Heischrale graslanden (H6230) in Drenthe en Friesland. Bodemchemisch onderzoek. RP-20.055.20.88. Onderzoekscentrum B-WARE, Nijmegen.
- Winter, H.V., A.B. Griffioen & P.P. Schollema 2013. Telemetry study on migration of river lamprey and silver eel in the Hunze and Aa catchment basin. Report number C012/13. IMARES, IJmuiden.

- Winter, H.V., A.B. Griffioen & P.P. Schollema 2019. Zijn de Ruiten Aa en Westerwoldsche Aa na beekherstel geschikt voor rivierprik? Een vergelijkende studie met Gasterensche Diep (Drentsche Aa). Wageningen Marine Research rapport C103/18.

BIJLAGE 1 : ITERATIO-analyses

ITERATIO is een computerprogramma dat berekeningen uitvoert voor het maken van kaarten van de terreincondities (abiotische waardenkaarten). Hiervoor maakt ITERATIO gebruik van de gegevens van vegetatiekarteringen. Het programma is oorspronkelijk ontwikkeld door Jan Holtland (staatsbosbeheer) IN opdracht van BIJ12 is samen met Stephan Hennekens (WenR) de huidige versie tot stand gekomen.

Voor het Drentsche Aa-gebied zijn ITERATIO -analyses uitgevoerd voor pH, trofie (voedselrijkdom), GVG, GLG en kwel. Deze zijn uitgevoerd op de vegetatiekarteringen die gebruikt zijn voor de T0-habitattypenkaart en de karteringen van 2015 tot 2020 die de basis gaan vormen voor de T1 habitattypenkaart.. Daar waar de vegetatiekarteringen overlappen is steeds de recentste kartering gebruikt.

T0	T1
SBB 137 Drentse A Oudemolen 1994	SBB 936 Drentsche Aa 2015-2016
SBB 219 Drentse A Balloërveld 1994	Ubels Andersche diep 2016
SBB 411 Geelbroek_Amerdiep 2003	Prov Drenthe Drentsche Aa 2020
SBB 412 Anderense Diep 2003	
SBB 452 Drentsche A Oude Molen 2003	
SBB 651 Drentsche A 2008	
SBB 756 Drentsche A 2009	
SBB 757 De_Velden 2009	

Op basis van de analyses zijn twee TERATIO-GIS-bestanden gemaakt van T0 en T1.

Voor de analyse van de abiotische waarden per habitatype zijn uit de T0 - en T1 ITERATIO-kaarten die locaties geselecteerd waar op de T0- habitatkaart **en/of** de T1 concept habitatkaart het habitatype voorkomt. Van deze locaties zijn de naar oppervlak gewogen waarden per parameter in een boxplot gezet. De Box van de boxplot geeft de spreiding waarbinnen 50% van de oppervlakte van het habitatype zich bevindt. De lijnen markeren de spreiding waarbinnen alle waarden met uitzondering van de outliers zich bevinden.

De boxplots zijn gemaakt per tijdstip en deelgebied en in een figuur weergegevens. Hierbij is in de achtergrond met groen het kernbereik en met geel het aanvullende bereik weergegeven van de abiotische parameter voor het betreffende habitatype.

De abiotische parameter vocht is bepaald op basis van de GVG daar waar nodig aangevuld met de GLG volgens onderstaand schema.

Bepaling parameter vocht op basis van GVG			
catogorie	ondergrens	bovengrens	toelichting
diep water	< -50		
ondiep permanent water	-50	-20	glg<0
ondiep droogvallend water	-50	-20	glg>0
's winters inunderend	-20	-5	
zeer nat	-5	10	
nat	0	25	
zeer vochtig	25	40	
vochtig	40	75	droogte stress <14 dgn (GVG<75 & GLG<145)
matig droog	75	120	droogte stress 14-32 dgn (GVG 75-120 & GLG 145-180)
Droog	> 120		droogte stress >32 dgn (GVG >120 & GLG>180)