provincie Drenthe

PROVINCIAAL BLAD

Officiële uitgave van de provincie Drenthe

Nr. 16701

30 september

2026

Vaststelling Natura 2000-beheerplan Holtingerveld

Vaststelling Natura 2000 beheerplan Holtingerveld

Gedeputeerde Staten van Drenthe;

Gelet op artikel 3.8, derde lid, van de Omgevingswet;

Overwegende dat het noodzakelijk is om onder de Omgevingswet voor ieder Natura 2000-gebied een beheerplan te hebben;

Besluiten:

Artikel I

Het Natura 2000-beheerplan Holtingerveld wordt vastgesteld zoals is aangegeven in bijlage A

Artikel II

Het Natura 2000-beheerplan Holtingerveld, door gedeputeerde staten vastgesteld op 29 november 2016 en ongewijzigd verlengd op 10 maart 2022, wordt ingetrokken.

Artikel III

Dit besluit treedt in werking met ingang van de eerste dag na uitgifte van het Provinciaal blad waarin dit besluit is bekendgemaakt.

Artikel IV

Dit besluit wordt aangehaald als: Besluit tot vaststelling Natura 2000-beheerplan Holtingerveld.

Gedeputeerde Staten van Drenthe

drs. A.H. Mulder, voorzitter
W.F. Brenkman Msc, secretaris
Assen

Bijlage A

Natura 2000-beheerplan Holtingerveld

Inhoudsopgave

1 Inleiding

1.1 Het Natura 2000-gebied Holtingerveld (29)

1.2 Eigendomssituatie en gebruik

1.3 Het beheerplan

1.3.1 Status van het beheerplan

1.3.2 Doel en functie van het Beheerplan

1.3.3 Evaluatie beheerplan

1.3.4 Vaststelling en procedure

1.4 Wettelijk kader bestaande en nieuwe activiteiten

1.4.1 Bestaand gebruik

1.4.2 Nieuwe en gewijzigde activiteiten en vergunningverlening

1.5 Samenhang met ander beleid

1.5.1 Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN)

1.5.2 Uitvoeringsprogramma Natuur (PN)

1.5.3 Kaderrichtlijn Water (KRW)

1.5.4 Gebiedsprogramma Toekomstbestendig Landelijk Gebied Drenthe (TLGD)

1.5.5 Natuurdoelanalyses en oordeelsvorming

1.5.6 Natura 2000-doelensysteem

1.6 Methode

1.6.1 Referentiemoment

1.6.2 De habitattypenkaart en beoordeling van de habitattypen

1.6.3 Instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijn (VRL)- en Habitatrichtlijn(HRL)soorten

1.6.4 Beoordeling van de habitattypen

1.6.5 Systeemherstel en uitbreidingsdoelen

1.6.6 Maatregelformulering

1.7 Leeswijzer

2 Gebiedsbeschrijving

2.1 Historie

2.1.1 Ontstaan stuwwallen, keileem en dekzand

2.1.2 Ontstaan veen

2.1.3 Menselijke invloed vanaf de Middeleeuwen: het ontstaan van het huidige cultuurhistorische landschap

2.2 Landschap en systeembeschrijving

2.2.1 Landschap

2.2.2 Reliëf

2.2.3 De ondergrond

2.2.4 Bodem

2.2.5 Hydrologie

2.2.6 Effecten van stikstof op de natuur

2.3 Visie

2.3.1 Landschapsvisie

2.3.2 Beheer

2.3.3 Aardkunde, archeologie en cultuurhistorie

3 Kernopgaven en instandhoudingsdoelen

3.1 Kernopgaven

3.2 Instandhoudingsdoelen

3.2.1 Habitattypen

3.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

3.3 Overige natuurwaarden

3.3.1 Broedvogels van structuurrijke droge heide

3.3.2 Bossen Ooster- en Westerzand

3.3.3 Autochtone struiken

3.3.4 Paddenstoelen

4 Natuurdoelanalyse en maatregelen per instandhoudingsdoel

4.1 H2310 – Stuifzandheiden met struikhei

4.1.1 Verspreiding

4.1.2 Oppervlak

4.1.3 Kwaliteit

4.1.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.1.5 Doelbehaling

4.1.6 Maatregelen

4.2 H2320 – Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

4.2.1 Verspreiding

4.2.2 Oppervlak

4.2.3 Kwaliteit

4.2.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.2.5 Doelbehaling

4.2.6 Maatregelen

4.3 H2330 – Zandverstuivingen

4.3.1 Verspreiding

4.3.2 Oppervlak

4.3.3 Kwaliteit

4.3.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.3.5 Doelbehaling

4.3.6 Maatregelen

4.4 H3130 – Zwakgebufferde vennen

4.4.1 Verspreiding

4.4.2 Oppervlak

4.4.3 Kwaliteit

4.4.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.4.5 Doelbehaling

4.4.6 Maatregelen

4.5 H3160 – Zure vennen

4.5.1 Verspreiding

4.5.2 Oppervlak

4.5.3 Kwaliteit

4.5.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.5.5 Doelbehaling

4.5.6 Maatregelen

4.6 H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)

4.6.1 Verspreiding

4.6.2 Oppervlak

4.6.3 Kwaliteit

4.6.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.6.5 Doelbehaling

4.6.6 Maatregelen

4.7 H4030 – Droge heiden

4.7.1 Verspreiding

4.7.2 Oppervlak

4.7.3 Kwaliteit

4.7.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.7.5 Doelbehaling

4.7.6 Maatregelen

4.8 H5130 – Jeneverbesstruwelen

4.8.1 Verspreiding

4.8.2 Oppervlak

4.8.3 Kwaliteit

4.8.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.8.5 Doelbehaling

4.8.6 Maatregelen

4.9 H6230 – Heischrale graslanden

4.9.1 Verspreiding

4.9.2 Oppervlak

4.9.3 Kwaliteit

4.9.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.9.5 Doelbehaling

4.9.6 Maatregelen

4.10 H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)

4.10.1 Verspreiding

4.10.2 Oppervlak

4.10.3 Kwaliteit

4.10.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.10.5 Doelbehaling

4.10.6 Maatregelen

4.11 H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen

4.11.1 Verspreiding

4.11.2 Oppervlak

4.11.3 Kwaliteit

4.11.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.11.5 Doelbehaling

4.11.6 Maatregelen

4.12 H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst

4.12.1 Verspreiding

4.12.2 Oppervlak

4.12.3 Kwaliteit

4.12.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.12.5 Doelbehaling

4.12.6 Maatregelen

4.13 H9190 – Oude eikenbossen 4.14

4.13.1 Verspreiding

4.13.2 Oppervlak

4.13.3 Kwaliteit

4.13.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.13.5 Doelbehaling

4.13.6 Maatregelen

4.14 H91D0 – Hoogveenbossen

4.14.1 Verspreiding

4.14.2 Oppervlak

4.14.3 Kwaliteit

4.14.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.14.5 Doelbehaling

4.14.6 Maatregelen

4.15 H1042 – Gevlekte witsnuitlibel

4.15.1 Ecologische vereisten

4.15.2 Verspreiding, aantallen en trend

4.15.3 Knelpunten en kennisleemtes

4.15.4 Doelbehaling

4.15.5 Maatregelen

4.16 H1166 – Kamsalamander

4.16.1 Ecologische vereisten

4.16.2 Verspreiding, aantallen en trend

4.16.3 Kwaliteit leefgebied

4.16.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.16.5 Doelbehaling4.16.6

4.16.6 Maatregelen

4.17 H1081 – Brede geelgerande waterroofkever5

4.17.1 Ecologische vereisten

4.17.2 Verspreiding, aantallen en trend

4.17.3 Kwaliteit leefgebied

4.17.4 Knelpunten en kennisleemtes

4.17.5 Doelbehaling

4.17.6 Maatregelen

4.18 Tabel overzicht doelbehaling instandhoudingsdoelstellingen

5 Synthese en systeemherstel

5.1 Huidig functioneren systeem

5.2 Overkoepelende drukfactoren

5.2.1 Stikstofdepositie

5.2.2 Hydrologie

5.2.3 Verontreiniging (gebiedsvreemde stoffen)

5.2.4 Klimaatverandering

5.2.5 Verstoring door recreatiedruk

5.2.6 Exoten

5.2.7 Isolatie en connectiviteit

5.3 Maatregelen en kansen voor systeemherstel

5.3.1 Systeemherstel: Verminderen stikstofdepositie

5.3.2 Systeemherstel: Verminderen verdroging

5.3.3 Systeemherstel: Beleidsspoor recreatie

5.3.4 Systeemherstel: Beleidsspoor gewasbeschermingsmiddelen

5.3.5 Systeemherstel: Klimaatverandering

5.4 Kennisleemtes en onderzoeksvragen

6 Monitoring

6.1 Doelbereik

6.1.1 Habitattypen

6.1.2. Habitatrichtlijnsoorten

6.2 Omgevingscondities

6.3 Maatregelmonitoring

6.4 Veldbezoeken

6.5 Ontoereikende monitoring

7 Uitvoering en financiering

7.1 Uitvoering van het beheerplan

7.2 Financiering

7.2.1 Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL)

7.2.2 Drents Programma Natuurlijk Platteland (PNP)

7.2.3 Financieringsbronnen en subsidies

7.3 Dekking van maatregelen

7.4 Communicatie

7.4.1 Evaluatie beheerplan en Natuurdoelanalyse (NDA)

7.5 Sociaaleconomisch perspectief

8 Bronnen

Bijlage 1 Toelichting werkwijze drukfactoren

Bijlage 2 Overzicht maatregelen

1 Inleiding

1.1 Het Natura 2000-gebied Holtingerveld (29)

Het Natura 2000-gebied Holtingerveld is in mei 2003 door het (toenmalige) Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (LNV) aangemeld bij de Europese Commissie (EC) voor gebiedsbescherming onder de Europese Habitatrichtlijn (HR). In december 2004 is het gebied door de Europese Commissie op de lijst van beschermde gebieden geplaatst onder de naam 'Havelte Oost' met het nummer NL9801071. Vanaf dat moment valt het gebied onder de regelgeving van de HR.

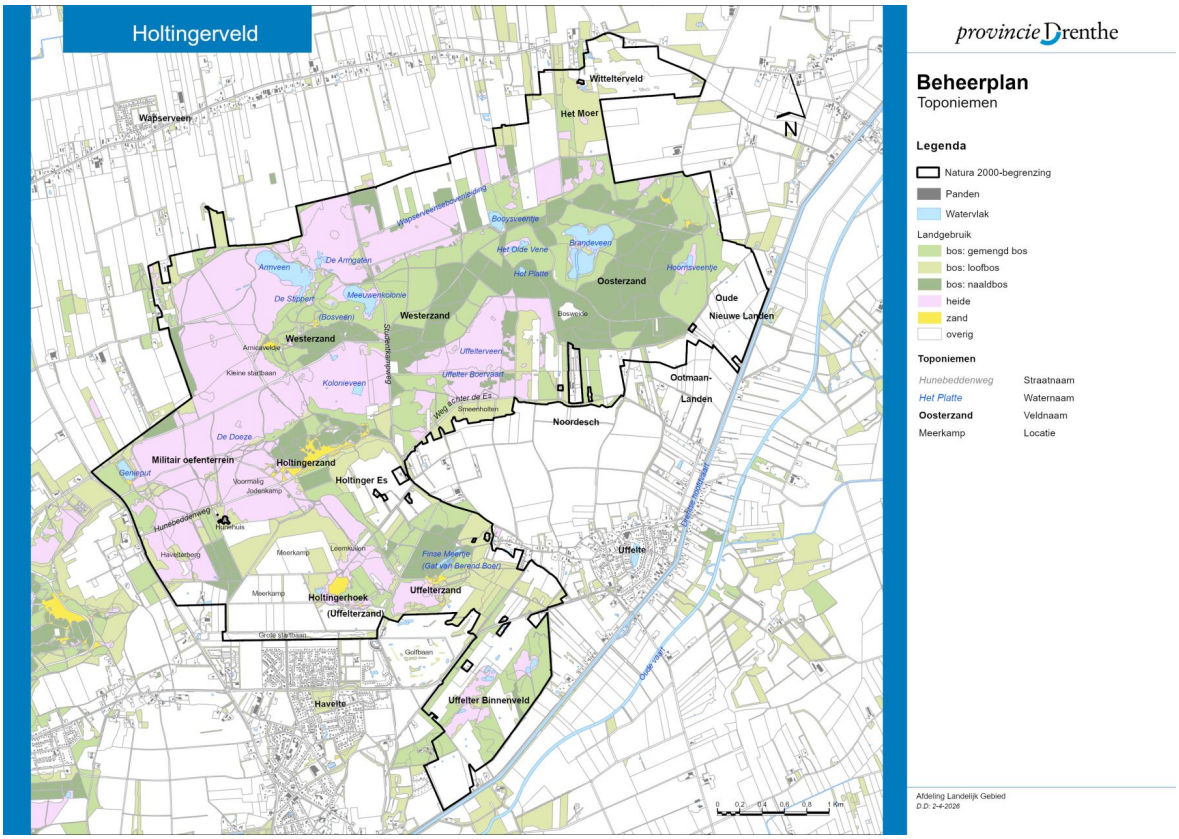
Met het inwerkingtreden van de Natuurbeschermingswet 1998 per oktober 2005, is de Europese regelgeving van de HR opgenomen in de Nederlandse wetgeving en geldt het Holtingerveld onder de naam 'Havelte-Oost' als Natura 2000-gebied. Op verzoek van de provincie Drenthe heeft de Staatssecretaris van EZ per brief van 28 februari 2013 de naam van het gebied gewijzigd van 'Havelte-Oost' in 'Holtingerveld'. In het kader van de NatuurBeschermings-Wet (NB-wet) is op 25 april 2013 het Aanwijzingsbesluit voor het Holtingerveld genomen en op 7 mei 2013 gepubliceerd in de Staatscourant. De begrenzing en doelen zijn daarmee definitief. Het gebied heeft landelijk het nummer 29.

Voor meer informatie over dit gebied en Natura 2000, zie www.natura2000.nl.

1.2 Eigendomssituatie en gebruik

Het Holtingerveld ligt in het zuidwesten van Drenthe, ten oosten van Steenwijk en ten noorden van de dorpen Havelte en Uffelte. Ten noorden van het gebied ligt het beekdal van de Vledder en Wapserveense Aa en ten zuiden ervan het beekdal van de Oude Vaart en Ruiner Aa. Het gebied ligt in de gemeente Westerveld en in het werkgebied van het Waterschap Drents Overijsselse Delta. Het Natura 2000-gebied

Holtingerveld is 1.782 ha groot. Het Natura 2000-gebied kent verschillende grondeigenaren, namelijk Natuurmonumenten, Stichting het Drentse Landschap, particulieren, het Ministerie van Defensie, Staatsbosbeheer en enkele eigenaren met minder dan 30 hectare in beheer. Op de kaart in Figuur 1.1 worden de in dit beheerplan gehanteerde toponiemen weergegeven.



Figuur 1.1 De in dit beheerplan gebruikte toponiemen in het Holtingerveld

Het Holtingerveld heeft primair een functie als Natura 2000-gebied en valt daarmee binnen het Natuur Netwerk Nederland (NNN). Het gebied maakt samen met Nationale Parken Dwingelderveld en Drents Friese Wold deel uit van het natuur- en cultuurlandschap van de Drents-Friese grensstreek.

Daarnaast wordt een deel van het terrein door Defensie gebruikt. Over hoe het gebruik van het gebied voor militaire oefeningen samengaat met de natura2000 instandhoudingsdoelen zijn vaak vragen. Militaire activiteiten (in de buurt van natura 2000-gebieden) waarbij significante gevolgen voor het Natura2000 gebied niet zijn uit te sluiten, zijn in juridische zin Natura2000-activiteiten. Militaire activiteiten zijn in dat geval op grond van artikel 5.1, eerste lid van de Omgevingswet vergunning plichtig, tenzij er sprake is van bestaand gebruik. Aangezien militaire natura 2000-activiteiten van nationaal belang zijn is de Minister van Natuur en Stikstof in het Omgevingsbesluit aangewezen als bevoegd gezag voor het verlenen van vergunningen (nu Minister voor Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur). Dit volgt uit artikel 4.12 lid 1 en lid 2 van het Omgevingsbesluit. Hierbij moet net als bij andere vergunningaanvragen worden getoetst aan de regels in artikel 8.74b van het Besluit kwaliteit leefomgeving. Omdat de Minister voor Landbouw, Visserij, Voedselzekerheid en Natuur het bevoegd gezag is voor het verlenen van vergunningen voor de activiteiten van Defensie in het Holtingerveld, is de Minister ook verantwoordelijk voor handhaving.

1.3 Het beheerplan

In deze paragraaf wordt beschreven wat een Natura 2000-beheerplan is. Er wordt uitgelegd welke juridische status het heeft, wat het doel is en op welke wijze het beheerplan vastgesteld wordt.

1.3.1 Status van het beheerplan

Het Natura 2000-beheerplan is onder de Omgevingswet een "verplicht programma". Het beheerplan beschrijft welke maatregelen nodig zijn om de aangewezen instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied te halen. Doordat het Natura 2000-beheerplan wettelijk wordt gezien als een programma, is alleen het bestuursorgaan dat het beheerplan vaststelt aan het beheerplan gebonden. Het beheerplan

zelf legt geen rechtens afdwingbare verplichtingen op wat betreft noodzakelijke maatregelen. Wel kan het bevoegd gezag naar aanleiding van het beheerplan de maatregelen vastleggen in bijvoorbeeld de Omgevingsverordening of in overeenkomsten met uitvoerende partijen om alsnog tot juridisch bindende afspraken te komen.

De maatregelen in het beheerplan voor het Holtingerveld zijn afgestemd met de medeoverheden en maatschappelijke organisaties in de regio. De samenwerkingsverbanden van de werkgroep en gebiedsgroep worden verder uitgelegd in paragraaf 1.3.3.

1.3.2 Doel en functie van het Beheerplan

In een Natura 2000-beheerplan worden de instandhoudingsdoelstellingen voor de verschillende habitats en soorten in een Natura 2000-gebied uitgewerkt in omvang, ruimte en tijd. De in het beheerplan uitgewerkte instandhoudingsdoelstellingen zijn de doelstellingen die zijn opgenomen in het aanwijzingsbesluit voor een Natura 2000-gebied. Van deze doelstellingen wordt beschreven waar ze in het gebied uit bestaan (omvang), waar ze zich bevinden (ruimte) en wanneer de doelstelling bereikt is (tijd).

De belangrijkste functie van het beheerplan is het beschrijven van de instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen. Om maatregelen te kunnen beschrijven, moet inzichtelijk gemaakt worden welke knelpunten het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan. Op deze manier geeft het beheerplan inzicht in activiteiten, binnen en buiten de begrenzing van het gebied, die invloed hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Ook beschrijft het beheerplan de beoogde resultaten van de maatregelen.

Daarnaast is het belangrijk dat het beheerplan voorziet in de monitoring van de uitvoering en effecten van de maatregelen in het beheerplan. Op basis van de monitoringsgegevens kan het beheer zo nodig tussentijds worden bijgesteld en kunnen bij het opstellen van het beheerplan voor de volgende periode deze gegevens worden gebruikt.

Het vorige beheerplan is in 2016 vastgesteld. De looptijd van het vorige beheerplan is in 2022 met zes jaar verlengd. Beheerplannen gelden namelijk voor een periode van zes jaar. Sinds 2016 is er veel veranderd, zowel op het gebied van ecologische kennis over het gebied, als op het gebied van wet- en regelgeving. Daarom is dit beheerplan voor het verlopen van de verlengingstermijn geactualiseerd.

1.3.3 Evaluatie beheerplan

Het voorliggende beheerplan heeft een looptijd van zes jaar. Na deze periode zal een vervolg op dit beheerplan worden gemaakt waarbij het voorliggende plan de basis vormt. Tussentijds zal, indien nodig, een tussenevaluatie plaatsvinden. Voorafgaand aan het opstellen van het vervolgplan is het belangrijk dat het voorliggende plan goed geëvalueerd wordt. De Natuurdoelanalyse kan gebruikt worden om het beheerplan te evalueren. Zie paragraaf 1.5.4. over de relatie en het verschil tussen het beheerplan en de Natuurdoelanalyse.

1.3.4 Vaststelling en procedure

De manier waarop het beheerplan tot stand is gekomen, is afgestemd met de adviesgroep Natura 2000. Deze adviesgroep vormt een breed afstemmingsverband over alle Natura 2000-gebieden in Drenthe, met vertegenwoordiging vanuit (mede)overheden, terreinbeheerders, landbouwvertegenwoordigers en belangenorganisaties. De werkstappen en het participatieproces zijn hieronder toegelicht.

Bespreking in de werkgroep

De ecologische basis van de nieuwe beheerplannen is in samenwerking met een werkgroep tot stand gekomen. In deze werkgroep zaten ecologische inhoudsdeskundigen van de provincie Drenthe, Prolander en de TBO's. Het doel van de werkgroep is om de ecologische informatie uit het oude beheerplan en de natuurdoelanalyse opnieuw tegen het licht te houden en waar nodig te actualiseren. Zo is de meest actuele kennis gebruikt over het systeem, over de stand van zaken van de instandhoudingsdoelen en over noodzakelijke en effectieve maatregelen.

Bespreking met de gebiedsgroep

Per beheerplan is er een gebiedsgroep samengesteld op voordracht van de adviesgroep Natura 2000. Met deze gebiedsgroep is het concept beheerplan besproken. Voor de gebiedsgroep is een brede vertegenwoordiging van belanghebbende partijen in- en om het gebied uitgenodigd (zie onderstaande lijst). Het concept dat aan de gebiedsgroep voorgelegd is, bevat naast de door de werkgroep opgestelde ecologisch-inhoudelijke basis, ook juridisch-beleidsmatige hoofdstukken. Het doel van de afstemming van

het beheerplan in de gebiedsgroep, is om inzicht te verkrijgen in de gevolgen van het beheerplan voor de vertegenwoordigde partijen. Opmerkingen en aanvullingen worden, waar mogelijk en relevant, verwerkt. Daarnaast is de bijeenkomst bedoeld voor het geven van toelichting over doel, functie, reikwijdte en inhoud van het beheerplan.

- Vereniging Natuurmonumenten
- Staatsbosbeheer
- Stichting 'Het Drentse Landschap'
- Het Rijksvastgoedbedrijf namens het Ministerie van Defensie
- Particuliere grondeigenaren
- Gemeente Westerveld
- Waterschap Drents Overijsselse Delta
- Natuur- & Milieufederatie Drenthe
- LTO Noord (Land- & Tuinbouw Organisatie)

Informatiebijeenkomsten voor alle belanghebbenden

Nadat de gebiedsgroep is geconsulteerd en de opmerkingen zijn verwerkt, is het beheerplan gepresenteerd aan een breder publiek. Er is een informatiebijeenkomst georganiseerd, waarbij het voor eenieder mogelijk was om in gesprek te gaan met de opstellers van het beheerplan en de inhoudelijk deskundigen. Ook hier is informatie verstrekt over doel, functie, reikwijdte en inhoud van het beheerplan. Daarnaast is er informatie gegeven over de formele vaststellingsprocedure van het beheerplan.

Start formele procedure

Nadat de brede groep belanghebbenden de beheerplannen heeft gezien, toelichting heeft gekregen

en opmerkingen heeft kunnen maken, is het ontwerp-beheerplan door Gedeputeerde Staten ter inzage gelegd en de zienswijzeperiode gestart. Op de ingebrachte zienswijzen wordt in een Nota van Antwoord (NvA) gereageerd. Deze zal worden nagestuurd aan de gebiedsgroep en degenen die een zienswijze hebben ingediend.

Tot slot zal GS het beheerplan definitief vaststellen en wordt het beheerplan gepubliceerd, tezamen met de NvA. De gebiedsgroepen en degenen die een zienswijze hebben ingediend, ontvangen dan het definitieve beheerplan. Het definitieve beheerplan wordt toegestuurd aan de gebiedsgroepen en degenen die een zienswijze hebben ingediend.

1.4 Wettelijk kader bestaande en nieuwe activiteiten

Het wettelijk kader van het vergunningenstelsel voor activiteiten in en om Natura 2000-gebieden is op landelijk niveau vastgelegd in de Omgevingswet en daaraan gerelateerde wetgeving, in combinatie met de rechtspraak (jurisprudentie) over die wetsartikelen. Als provincie voeren wij dit vergunningenstelsel uit en volgen wij de landelijke ontwikkelingen. Wij publiceren regelmatig over deze ontwikkelingen op onze website of op de website van BIJ12.

Het Natura 2000-beheerplan is een beleidsdocument dat met name de noodzakelijke maatregelen in en rondom het gebied beschrijft om de instandhoudingsdoelen op termijn te halen. Het Natura 2000-beheerplan is uitdrukkelijk géén invulling of uitwerking van het landelijke vergunningenstelsel. Activiteiten binnen en rondom het gebied kunnen echter wel van invloed zijn op het behalen van de instandhoudingsdoelen. In sommige gevallen kunnen die activiteiten zelfs een knelpunt vormen. Hoe wij hiermee omgaan, staat hieronder beschreven. Wanneer daarvan (mogelijk) sprake is, beschrijven we in het beheerplan hoe de drukfactor eruit ziet, zodat activiteiten hieraan getoetst kunnen worden.

Voor de volledigheid volgt hieronder een globaal overzicht van het wettelijk kader voor vergunningverlening.

1.4.1 Bestaand gebruik

Het Holtingerveld is aangewezen op 7 december 2004. Voor activiteiten die legaal plaatsvonden vóór de aanwijzing van het gebied en sindsdien niet in betekenende mate gewijzigd zijn in uitvoering, omvang of aard, is geen omgevingsvergunning nodig (voorheen: natuurvergunning) (uitspraak ECLI:EU:C:2010:10, Stadt Papenburg). We spreken dan van bestaand gebruik. Voor bestaand gebruik hoeft niet opnieuw beoordeeld te worden of er sprake is van significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied. De Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State heeft in de uitspraak van 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923) opnieuw bevestigd dat geen vergunningplicht bestaat voor de voortzetting van één en hetzelfde project (m.a.w. bestaand gebruik).

Gebruikers kunnen, indien nodig, bestaand gebruik aantonen via een milieuvergunning of -toestemming van voor de aanwijzingsdatum. In geval er niet eerder een vergunning is verleend, kan worden aangetoond dat de (ongewijzigde) activiteit op basis van algemene regels (zoals een bestemmingsplan) was en is toegestaan (ECLI:NL:RVS:2019:1604). Denk hierbij bijvoorbeeld aan een Hinderwetvergunning of -melding, eventueel in combinatie met data uit de basisregistratie percelen, de gecombineerde opgave of eigen administratie. https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR741597/' ipv het huidige 'Denk hierbij bijvoorbeeld aan een Hinderwetvergunning of -melding. Voor het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen geldt specifiek beleid, zie https://lokaleregelgeving.overheid.nl/CVDR741597/

NB. Onder de Omgevingswet bestaat er geen onderscheid meer tussen de termen activiteit, handeling, gebruik en project. Bestaand gebruik is een verbijzondering van het begrip 'gebruik'.

1.4.2 Nieuwe en gewijzigde activiteiten en vergunningverlening

Activiteiten die geen effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen, zijn vergunningsvrij. Om dit te beoordelen, stelt de initiatiefnemer een ecologische voortoets op. Hiervoor kan de beschrijving van de drukfactoren in paragraaf 5.2 worden gebruikt. Uit de voortoets blijkt of op voorhand (dus zonder aanvullende maatregelen) kan worden uitgesloten dat de activiteit significant negatieve effecten op de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen heeft. Bij vergunningvrije activiteiten geldt nog wel de (specifieke) zorgplicht. Ook niet-significant effecten moeten zoveel mogelijk voorkomen, beperkt of ongedaan gemaakt worden.

Als significant negatieve effecten niet kunnen worden uitgesloten geldt een vergunningplicht. Hiervoor dient de initiatiefnemer een vergunningaanvraag, inclusief passende beoordeling, in bij de provincie (bevoegd gezag). In een passende beoordeling wordt onder andere omschreven hoe de significant negatieve effecten gemitigeerd (ongedaan gemaakt of voorkomen) worden. Indien het bevoegd gezag oordeelt dat de passende beoordeling voldoende zekerheid biedt dat negatieve effecten ongedaan gemaakt of voorkomen worden, wordt een vergunning verleend voor de activiteit. Een reeds voor Natura 2000 vergunde activiteit hoeft niet opnieuw getoetst te worden.

Voor bestaande en/of vergunde activiteiten die sinds de referentiedatum in betekenende mate zijn gewijzigd, gelden de regels voor intern salderen. Rechtspraak laat zien dat intern salderen niet langer in een voortoets kan (Uitspraken: ECLI:NL:RVS:2024:4923 en ECLI:NL:RVS:2024:4909), maar wel via een Natura 2000 omgevingsvergunning. Bij intern salderen is het additionaliteitsbeginsel van toepassing. Dit betekent dat mitigerende maatregelen die een initiatiefnemer wil nemen voor het initiatief alleen zijn toegestaan als er al voldoende maatregelen (in de nabije toekomst) worden genomen om de doelen van het Natura 2000-gebieden te halen. Eenvoudig gezegd betekent dit dat er ecologische ruimte moet zijn om te vergunnen.

Zie voor de meest recente werkwijzen https://www.provincie.drenthe.nl/onderwerpen/natuur-milieu/natuur/natuurbeleid-regels/natuurbescherming-drenthe

1.5 Samenhang met ander beleid

Het beheerplan beschrijft de maatregelen die genomen moeten worden om de instandhoudingsdoelen te bereiken. De meeste van deze maatregelen zullen echter (ver) buiten de begrenzing van het gebied uitgevoerd moeten worden, of vereisen een gebiedsaanpak. Generieke en gebiedsgerichte maatregelen voor emissiereductie overstijgen de scope van dit beheerplan en zullen worden opgepakt in het gebiedsprogramma: het programma Toekomstbestendig Landelijk Gebied Drenthe (TLGD). Dit beheerplan heeft daardoor een aantal duidelijke raakvlakken met andere beleidsontwikkelingen zoals de actualisatie van de Natura 2000-doelensystematiek en het nationaal Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering.

1.5.1 Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN)

Het PSN is het landelijk programma met als hoofddoelstelling om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Het PSN onderscheidt natuurherstelmaatregelen en stikstofbronmaatregelen. Het Natura 2000-beheerplan en de daarin opgenomen maatregelen worden in het PSN onder de natuurherstelmaatregelen geschaard. Het is namelijk overduidelijk dat een tweeledige aanpak noodzakelijk is. Enkel natuurherstelmaatregelen zoals de in dit beheerplan beschreven inrichtings-, beheer- en onderzoekmaatregelen, zijn onvoldoende. Om onze (inter)nationale afspraken na te kunnen komen, moeten drukfactoren aan de bron aangepakt worden.

In dat licht moet dit beheerplan dus gelezen worden: de beschreven maatregelen zijn de maximale inspanning die de natuurherstelmaatregelen aan het halen van de instandhoudingsdoelen kunnen leveren. De effectiviteit van deze maatregelen is afhankelijk van de bijdrage die door de bronmaatregelen geleverd

wordt, zoals de reductie van stikstofdepositie in het gebied maar ook het herstellen van de hydrologie rond het gebied of het verhelpen van andere drukfactoren waar een gebiedsaanpak voor nodig is.

Voor het verminderen van de negatieve effecten van stikstofdepositie schetst het PSN een gericht doel: 110 mol/ha stikstofdepositiereductie in 2030. Daarvan is in de periode 2022-2024 4 mol reductie gerealiseerd. De prognose voor 2030 is dat ca. 25-30 mol gerealiseerd zal zijn. Dit zijn gemiddelde cijfers voor heel Nederland (Reinds et al., 2024). Dit is niet voldoende reductie voor de Natura 2000-gebieden (zie ook de in hoofdstuk 4 en hoofdstuk 5 benoemde drukfactoren).

Deze cijfers laten zien dat de stikstofdepositiereductieopgave die de komende jaren gerealiseerd moet worden, nog aanzienlijk is. Vanaf 2023 is – naast de uitkoopregelingen voor beëindiging van veehouderijen – een omvangrijk maatregelpakket beschikbaar waar op basis van vrijwilligheid gebruik van kan worden gemaakt. Een groot deel hiervan richt zich op emissiereductie door bedrijfsmanagement en innovatie. Bij brede implementatie kunnen hiermee in de toekomst forse emissiereducties worden behaald. Het kost enkele jaren voordat deze maatregelen effect zullen gaan sorteren. Op termijn zullen ze ook een verplichtend karakter krijgen. Naar verwachting overstijgt deze termijn de planperiode van dit beheerplan. Dit wordt verder bekeken en uitgewerkt in het Drentse gebiedsprogramma Toekomstbestendig Landelijk Gebied Drenthe (TLGD) zie 1.5.4.

1.5.2 Uitvoeringsprogramma Natuur (PN)

De belangrijkste bron van financiering voor de maatregelen in dit beheerplan is het Uitvoeringsprogramma Natuur. Het Uitvoeringsprogramma Natuur (PN) is onderdeel van het landelijke Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering. Binnen het programma natuur werken het Rijk en de provincies samen met maatschappelijke partners aan versterking en verbetering van het natuursysteem. Maatregelen van het PN worden grotendeels binnen of nabij de Natura 2000-begrenzing uitgevoerd en leveren een belangrijke bijdrage aan de weerbaarheid of het herstel van het systeem. Ook de voor robuuste natuurlijke systemen noodzakelijke verbondenheid, die in het Natuurnetwerk Nederland (NNN) wordt nagestreefd, valt binnen het PN.

De uitvoeringskosten voor het PN zijn door de provincies bij het Rijk aangevraagd via de specifieke uitkering Programma Natuur (SPUK). In het vorige beheerplan werd nog een deel van de maatregelen vergoed vanuit het Programma Aanpak Stikstof (PAS), maar ook al via de eerste fase van het PN, dat via de SPUK voor de eerste fase aangevraagd werd. Inmiddels is de SPUK voor de tweede fase van PN aangevraagd en toegekend. Dit beheerplan neemt de maatregelen uit beide fases mee in de verkenning voor aanvullende maatregelen. De begroting per maatregel is terug te vinden in Hoofdstuk 7.1.

1.5.3 Kaderrichtlijn Water (KRW)

Het Holtingerveld is een beschermd grondwatergebied in de KRW. Nederland is wettelijk verplicht om alle (grond)water in goede kwaliteit te krijgen in 2027. De grondwatertoestand moet op orde zijn ter ondersteuning van terrestrische en aquatische ecologie en er mogen geen negatieve trends optreden.

De stappen de nodig zijn om te voldoen aan de KRW opgave in 2027 zijn al ten tijde van de PAS-gebiedsanalyses omgeschreven. Toen werd al gevonden dat voor het behoud van de vochtige habitattypen het tegengaan van verdroging noodzakelijk was. Naast de lokale maatregelen die in het gebied zijn uitgevoerd, waren er voor een aantal punten nog onduidelijkheden over het functioneren van het hydrologische systeem (leemtes in kennis). Om de oorzaken van de verdroging op systeem niveau definitief vast te stellen was er extra onderzoek nodig om de complexe waterhuishouding beter in beeld te brengen, en dan met name met het oog op herstel van natuurwaarden en het versterken van het bufferende vermogen van het water.

Deze onderzoeken zijn inmiddels zo goed mogelijk uitgevoerd en leiden tot aanbevolen maatregelen. De inhoud van die onderzoeken en de maatregelen die eruit volgen zijn verwerkt in dit beheerplan. Daarnaast is voor een aantal hydrologische knelpunten ook in deze beheerplanperiode meer detail informatie nodig om tot maatregelen te komen. Deze onderzoeksmaatregelen zijn in dit beheerplan specifiek gemaakt. Onder de KRW is de aanname dat wanneer de hydrologische herstelmaatregelen zijn uitgevoerd en de kennisleemtes zijn opgelost, zoals deze voor de PAS zijn opgesteld, we voldoen aan de KRW opgave voor 2027.

1.5.4 Gebiedsprogramma Toekomstbestendig Landelijk Gebied Drenthe (TLGD)

Op 1 juli 2026 is het programma *Toekomstgericht Landelijk Gebied Drenthe* (TLGD) vastgesteld. Het TLGD kent drie onderdelen:

1. een generieke stikstofaanpak in de melkveehouderij en voor de niet-grondgebonden veehouderij,

2. een gebiedsgerichte opgave stikstof rondom Natura 2000-gebieden waaronder maatwerk voor het onderbouwen van additionaliteit,
3. het bereiken van de wettelijke doelen voor water en natuur, primair in een aantal hotspots.

1. Generieke reductie

Melkveehouderij

De generieke opgave voor stikstof in de melkveehouderij is uiteengezet in paragraaf 4.1.1 van het TLGD. Voor het generieke gebied geldt de norm dat elke melkveehouderij in 2035 een bijdrage moet leveren aan een gezamenlijke emissiereductie van 30% ten opzichte van 2019. De hoogte van de norm en de keuze voor de eenheid zullen in de provinciale omgevingsverordening (POV) worden neergelegd. Het TLGD stelt voor om de norm te baseren op fosfaatrechten. De besluitvorming rondom de POV kent een eigen proces waarin ook de mogelijkheid geboden wordt om zienswijzen in te dienen. Vanaf 2035 worden bedrijven individueel afgerekend op het voldoen aan deze norm.

Niet-grondgebonden veehouderij

Voor de niet-grondgebonden veehouderij (de intensieve veehouderij) stuurt het TLGD op geborgde inzet van de beste beschikbare technieken (BBT). Ook hiervoor geldt dat in de POV een normering vastgelegd gaat worden die moet ingaan per 2035. Hierbij komt een uitsplitsing per diercategorie. Door gebruik te maken van een emissienorm per gerealiseerde dierplaats, is het bedrijf verantwoordelijk voor het behalen van de norm.

2. Gebiedsgerichte opgave stikstof

Gebiedsgerichte opgave veehouderij

De gebiedsgerichte opgave voor stikstof in de melkveehouderij is uiteengezet in paragraaf 4.2.3 van het TLGD. Rond de meeste Natura 2000-gebieden is het doel om, bovenop de generieke reductie, 30% extra te reduceren.

Deze 30% extra emissiereductie geldt niet voor individuele bedrijven, maar voor het betrokken gebied om het Natura 2000-gebied als geheel. Om te voorkomen dat de stikstofemissie toeneemt, wordt daarom een gebiedsemissieplafond opgenomen in de omgevingsverordening.

De 30% extra reductie in deze gebieden rond Natura 2000, met uitzondering van de Natura 2000-gebieden Bargerveen, Witterveld (deze gebieden kennen geen gebiedsgerichte opgave) en Drentsche Aa-gebied (de opgave is hier 15% extra in plaats van 30% extra) willen we realiseren in gebiedsprocessen. De verwachting is dat als bedrijven samenwerken, de beoogde reductie makkelijker kan worden gehaald, dan wanneer deze individueel moet worden behaald. Daarbij mag rekening worden gehouden met de reducties die vanaf 2019 (het startjaar van de opgave) al zijn gerealiseerd. De gebiedsgerichte opgave wordt ook neergelegd in een wijziging van de POV.

De provincie neemt het initiatief om tot gebiedsprocessen te komen, wanneer uit gebieden zelf geen initiatieven ontstaan.

Gebiedsgerichte opgave: maatwerk voor het voldoen aan eisen vergunningverlening

In paragraaf 4.2.3 van het TLGD is de aanpak voor het maatwerk verwoord. Het maatwerk valt uiteen in (1) het zoeken naar mogelijkheden om tot extra reductie van stikstofemissies te komen en (2) het komen tot maatregelen die opgetreden verslechtering van natuur wegnemen, nieuwe verslechtering voorkomen en waarmee zicht blijft bestaan op het halen van de doelen.

Voor de eerste vorm van maatwerk: Voor mogelijke extra emissiereductie kijken we bij dit maatwerk voor stikstof naar alle individuele bronnen. Hierbij gaat het zowel om de bijdrage van agrarische als van niet-agrarische bronnen.

Voor vergunningverlening is het realiseren van generieke reductie en van de gebiedsgerichte opgave niet per se voldoende. Dit heeft te maken met het additionaliteitsvereiste dat vanuit de rechtspraak voor toestemmingsverlening geldt. Dat vereiste houdt grofweg in dat vrijkomende stikstofruimte niet kan worden besteed aan nieuwe ontwikkelingen, tenzij vaststaat dat de natuur niet verslechtert, opgetreden verslechtering is weggenomen en zicht blijft bestaan op het halen van de instandhoudingsdoelen van de gebieden. Voor de Natura 2000-gebieden Norgerholt en Mantingerbos is deze vorm van maatwerk mogelijk niet nodig, omdat het programma TLGD met haar maatregelenpakket de potentie heeft om met de hiervoor beschreven aanpak de achtergronddepositie van stikstof onder de KDW te brengen.

De tweede vorm van maatwerk bestaat uit herstelmaatregelen die in het kader van het maatwerk nodig zijn om de drukfactoren op de stikstof overbelaste natuurtypen aan te pakken, zodat in eerste instantie wordt gewerkt aan herstel van verslechtering en uiteindelijk bij uitbreiding en verbetering uiteindelijk ook gewerkt wordt aan het behalen van de instandhoudingsdoelen. NDA's en beheerplannen geven de richting voor maatwerk.

Monitoring en bijsturing

Tot slot komt er een systeem van monitoring en bijsturing om koers en tempo van het programma te bewaken. In de *Realisatiestrategie* van het TLGD is dit uitgewerkt. Monitoring houdt ook aandacht voor toezicht en handhaving in. Het effect van sommige maatregelen staat of valt namelijk met bestendige naleving.

3. Hotspots

Voor onze uitvoering is in het TLGD gekozen om tot en met 2030 in vijf gebieden waar de opgaven het meest stapelen, gericht aan de slag te gaan. Dit betreft de gebieden (1) Drentsche Aa, (2) Elperstroom, (3) Zure venen en (4) Vledder en Wapserveensche Aa in het zuidwesten van Drenthe en (5) het Oude Diep. Niet voor alle Natura 2000-gebieden geldt dat er een koppeling is met 'hotspots'. De hotspot Vledder Aa en Wapserveensche Aa ligt tussen het Holtingerveld en Drents-Friese Wold in.

De 'ruimte vragende' opgaven voor water, bodem en natuur zijn geprojecteerd om te bepalen waar de opgaven het meest bundelen. De stapeling van die opgaven geeft een beeld van welke maatregelen het meeste bijdragen aan de gezamenlijke opgaven. Door te stapelen wordt bovendien het landbouwareaal zo veel mogelijk onaangetast gelaten. Veel van de maatregelen voor water, natuur en stikstof spelen een belangrijke rol in het kader van de aanpak van drukfactoren op Natura 2000-gebieden, omdat die maatregelen voortkomen uit het noodzakelijke systeemherstel dat in de NDA's en in de beheerplannen is gesignaleerd.

De aanpak voor deze hotspots levert een belangrijke bijdrage aan het aanpakken van veel van deze drukfactoren. De hotspots zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5 van het TLGD.

1.5.5 Natuurdoelanalyses en oordeelsvorming

In dit voorliggende beheerplan is met de meest actuele wetenschappelijke informatie geanalyseerd of de instandhoudingsdoelstellingen in het gebied worden behaald. In mei 2023 is er voor dit gebied ook een concept-natuurdoelanalyse (hierna: NDA) opgeleverd, die is beoordeeld door de Ecologische Autoriteit (zie www.provincie.drenthe.nl/natuurdoelanalyses en https://www.ecologischeautoriteit.nl/adviezen?regio=drenthe&it=fp). Verschillen tussen de beoordeling van de instandhoudingsdoelen in de NDA en beoordeling van de instandhoudingsdoelen in dit beheerplan zijn te verklaren doordat in dit beheerplan actuelere informatie is gebruikt.

Daarnaast is in de NDA ook geanalyseerd of het geborgde maatregelenpakket op dat moment zou zorgen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen op lange termijn. Uit de NDA's blijkt dat bronmaatregelen voor o.a. stikstof om knelpunten op systeemniveau op te lossen, ontbreken. In de NDA is daarom voor het merendeel van de instandhoudingsdoelstellingen een "Nee-tenzij"- oordeel gegeven. Het halen van de instandhoudingsdoelstelling is namelijk niet in beeld zolang er nog onvoldoende bronmaatregelen geformuleerd, geborgd en uitgevoerd zijn.

Op het moment van het vaststellen van dit beheerplan is dit ten opzichte van de NDA's nog onveranderd. Omdat voor drukfactoren zoals verdroging en stikstof bronmaatregelen buiten het gebied moeten worden genomen, krijgt dit vorm in toekomstige gebiedsprocessen onder bijvoorbeeld het TLGD. Het beheerplan geeft daarentegen wel richting aan natuurherstelmaatregelen en aanvullend wordt het belang van bronmaatregelen nogmaals onderstreept. Dit komt in beeld in hoofdstuk 4, waar per habitattype drukfactoren zijn uitgewerkt en in hoofdstuk 5, waar is uitgewerkt welke drukfactoren op systeemniveau moeten worden aangepakt.

De overlevingsmaatregelen die per habitattype in dit beheerplan zijn opgenomen, zijn alleen niet voldoende om instandhoudingsdoelstellingen duurzaam te behalen.

Totdat afdoende bronmaatregelen concreet zijn gemaakt én zijn geborgd, is doelbereik niet in zicht. Daarmee blijft de conclusie van de NDA leidend.

1.5.6 Natura 2000-doelensysteem

Het Nederlandse Natura 2000-doelensysteem bestaat uit het landelijke beleidskader (incl. landelijke doelen), de aanwijzingsbesluiten per gebied en de gebiedsspecifieke Natura 2000-beheerplannen. De uitvoering en het beheer worden interbestuurlijk vormgegeven (LVVN, provincies, IenW/RWS en Defensie). Dit sluit aan op de EU-kaders van de Vogel- en Habitatrichtlijn.

In de afgelopen jaren is het Nederlandse doelensysteem geactualiseerd om doelen concreter, uitvoerbaarder en juridisch beter hanteerbaar te maken (o.a. onder de Omgevingswet) en om aan te sluiten op de EU-Natuurherstelverordening (NHV). Deze actualisatie heeft geleid tot:

- **Beleidskader doelwijziging Natura 2000** (vastgesteld in april 2025)– met criteria, randvoorwaarden en procedurele handvatten voor het wijzigen van doelen of (begrenzingen van) gebieden, binnen de VHR-kaders.
- **Vernieuwde landelijke doelen voor Natura 2000-habitattypen en -soorten** (vastgesteld op 12 januari 2026) die de landelijke ambitie concreet maken, aansluiten op de huidige staat van de natuur en richting geven aan doelbereik richting 2050 (incl. kwantificering waar mogelijk). Publicatie is gevolgd door een mededeling in de Staatscourant.
- **Aanscherping van kennis- en begripskaders**, waaronder de actualisatie van habitattypedefinities via de profieldocumenten (werkversie 2025; beoogde vaststelling in 2026) en het uniformeren van onderbouwing met recente karteringen en methodieken. Dit versterkt de toepasbaarheid in beheer, monitoring en vergunningverlening.

De onderliggende documenten (landelijke doelen, profielen/definitietabel, kaarten, aanwijzingsbesluiten) zijn beschikbaar via www.natura2000.nl (met gebiedsdossiers, profielen en hulpmiddelen).

1.6 Methode

1.6.1 Referentiemoment

Om te beoordelen hoe de natuur zich ontwikkeld heeft, moeten we terugkijken. Er zijn drie verschillende manieren waarop je naar een referentiemoment kunt kijken. Als provincie gebruiken wij het moment waarop formeel de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied zijn vastgesteld, oftewel het moment dat de Natura 2000-aanwijzingsbesluiten zijn vastgesteld (in dit geval 25 april 2013).

1. Vergunningverlening: De referentiedatum voor vergunningverlening is de aanwijsdatum in het kader van de Habitatrichtlijn (in dit geval 7 december 2004). Meer hierover wordt beschreven in paragraaf 1.3.
2. De historisch ecologische referentiesituatie: Het moment in de tijd die voorbeeldig is voor de staat van het habitattype in het betreffende gebied. Dit kan een punt tot wel eeuwen terug in de tijd zijn. Dit ecologische referentiemoment geeft veel informatie over hoe het gebied (hydrologisch) gefunctioneerd heeft en wat de richtingen zijn voor maatregelen voor herstel van het bodem- en watersysteem. We gebruiken deze situatie in het beheerplan als richtinggevend.
3. De datum waarop het aanwijsbesluit is vastgesteld: Op 25 april 2013 zijn de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor het gebied vastgelegd door middel van een aanwijsbesluit.

Als provincie gebruiken wij het moment dat de Natura 2000-aanwijzingsbesluiten zijn vastgesteld (25 april 2013). Dit is in overeenstemming met afspraken tussen de provincies en LVVN en voor alle provincies gelijk. Hoe de natuur in het Holtingerveld er op dat moment voor stond, staat beschreven in het beheerplan van 2016.

1.6.2 De habitattypenkaart en beoordeling van de habitattypen

De instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd in behoud (of verbetering) van oppervlakte en kwaliteit. De staat van instandhouding moet daarom op het verloop van die twee aspecten beoordeeld worden. Om het verloop van de oppervlakte van de habitattypen te kunnen beoordelen, maken we gebruik van habitattypenkaarten die de actuele ligging van de habitattypen beschrijft (T1). Deze vergelijken we met een habitattypenkaart die de ligging van de habitattypen beschrijft ten tijde van het Natura 2000-aanwijzingsbesluit (T0).

De habitattypenkaart van zowel de T0 als T1 zijn gebaseerd op vegetatiekarteringen, waarmee de vegetaties in het gebied vlakdekkend in kaart worden gebracht. In Drenthe vindt het opnemen van vegetatie niet voor het hele gebied in een keer plaats, maar is verdeeld over verschillende terreindelen en eigenaren. Hierdoor zit vaak enige tijd tussen de verschillende karteringsmomenten die worden gebruikt voor dezelfde kaart. In de onderstaande tabel is een overzicht gegeven van het moment van beide kaarten en de vegetatiekarteringen die ervoor zijn gebruikt.

Tabel 1.1 Overzicht van de vegetatiekarteringen die zijn gebruikt voor het opstellen van de habitattypenkaart. De kenmerknummers voor de habitattypenkaart van de huidige situatie en die van de referentiesituatie zijn respectievelijk T1_V3_20240325 en T0_V12 afgekort als T1 en T0.

	Habitattypenkaart huidige situatie (T1)	**Habitattypenkaart referentiesituatie (T0)**
Onderliggende vegetatiekarteringen:	Buro Bakker 2020, Van der Berg & Van Ravensberg 2016, Veeneklaas en Bouwman 2016, Bakker & Adema 2014, De Boer 2012	Defensie (2000 & 2005), Natuurmonumenten (2011), Buro Bakker (2008), Alterra (2009), Met invulling van missende delen op basis van data aangeleverd door de Bosgroep (2015 &2016)

De vegetatiekarteringen worden na het opnemen samengevoegd en verwerkt tot een habitattypenkaart in overeenstemming met het Methodiekdocument Kartering Natura 2000 Habitattypen (2018). Het bevoegd gezag ziet erop toe dat dit volgens de afspraken en op een objectieve wijze gebeurt. Vervolgens vindt er ook nog een interbestuurlijk validatieproces plaats, waarbij een aantal experts op het vlak van habitatkartering de kaarten nauwgezet beoordelen en suggesties doen voor correcties waar dat nodig is. Op het kaartportaal van provincie Drenthe (https://kaartportaal.drenthe.nl/) kunnen in de kaartencatalogus zowel de T0- als de T1-kaart ingeladen worden en valt per vegetatievlak de datum van de vegetatieopname te zien.

Bij het vergelijken van de habitattypekaarten moet rekening gehouden worden met het gegeven dat vegetatiekaarten in verschillende jaren met verschillende methodes en door verschillende karteerders zijn opgesteld. Het gevolg hiervan is dat eventuele verschillen altijd met deze nuancering moeten worden bekeken. Een geringe verandering in een specifiek vlak kan bijvoorbeeld het gevolg zijn van een waarnemerseffect en hoeft niet altijd uitbreiding of afname te betekenen. Wanneer er sprake is van zulke waarnemerseffecten, staat dat altijd vermeld in Hoofdstuk 4 bij de analyses van de ontwikkeling in oppervlakte van de verschillende habitattypen.

1.6.3 Instandhoudingsdoelstellingen Vogelrichtlijn (VRL)- en Habitatrichtlijn(HRL)soorten

De instandhoudingsdoelstellingen voor de VRL- en HRL-soorten zijn, net als de doelen voor habitattypen, geformuleerd in termen van behoud of vergroting/verbetering van het leefgebied. Voor de HRL-soorten gaat het om de oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied voor een niet-gekwantificeerde populatieomvang. Anders dan bij de habitattypen, bestaat er geen standaardmethodiek die toegepast kan worden om de oppervlakte of kwaliteit van het leefgebied per soort per Natura 2000-gebied te bepalen. Hierdoor valt lastig vast te stellen of de doelstelling in die zin behaald wordt. Voor de HRL-soortendoelen wordt op basis van de beschikbare onderzoeken over de aanwezigheid van de soort en gebiedskennis een deskundigenoordeel gegeven over het leefgebied.

1.6.4 Beoordeling van de habitattypen

Een beoordeling van de staat van instandhouding van de habitattypen bestaat uit een beoordeling van het verloop van de oppervlakte en van de kwaliteit. De beoordeling van de oppervlakte vindt plaats door de habitattypenkaart van de huidige situatie en de referentiesituatie te vergelijken. De beoordeling op kwaliteit vindt plaats op basis van vier aspecten: Vegetatie, Structuur en Functie, Typische soorten, en Abiotiek. Deze beoordelingswijze komt direct voort uit de Habitatrichtlijn. Artikel 1, lid e definieert een gunstige conditie van een habitat namelijk als de **structuur en functie** intact zijn en de **typische soorten** floreren. In artikel 6, lid 1 wordt verwezen naar de **ecologische vereisten** van habitats. De habitattypen zelf worden via een Europese Interpretation Manual via de profieldocumenten gekoppeld aan **vegetatietypen**. De bronnen die gebruikt worden voor het beoordelen van deze aspecten staan in de onderstaande tabel weergeven.

Tabel 1.2 De bronnen en beoordelingswijze van verschillende aspecten van kwaliteit in overeenstemming met de “Werkwijze kwaliteit van habitattypen op gebiedsniveau” (2014).

	Gegevensbron	**Beoordelingswijze**
Vegetatietypen	Vegetatiekarteringen	Vergelijking van het aandeel vegetaties indicatief voor “matige” of “goede” kwali-

		teit vastgelegd in de profieldocumenten ten opzichte van de referentiesituatie
Structuur en Functie	Vegetatiekarteringen, luchtfoto's en veldbezoeken.	Ontwikkelingen van de randvoorwaarden van goede structuur en functie zoals vastgelegd in de profieldocumenten ten opzichte van de referentiesituatie
Typische soorten	Soortgegevens uit de Nationale Databank Flora en Fauna (NDFF), data aangeleverd vanuit gebiedsdeskundigen (TBO's) en vegetatiekarteringen.	Ontwikkeling van de diversiteit (aantal verschillende soorten) van typische soorten ten opzichte van het voorkomen vastgelegd in het vorige beheerplan.
Abiotiek	Verdrogingsmeetnet, LESA's, AERIUS en gerichte onderzoeken naar bodemsamenstelling	Vergelijking van de huidige abiotische situatie en de mate waarin dit past binnen de ecologische vereisten van de habitattypen vastgelegd in de profieldocumenten.

De beoordelingswijze voor kwaliteit staat vastgelegd in de "Werkwijze kwaliteit van habitattypen op gebiedsniveau" (2014). Net zoals bij het beoordelen van de oppervlakte, beoordelen we de kwaliteit door de huidige situatie te vergelijken met de referentiesituatie. Deze situatie staat beschreven in het beheerplan van 2016. Er is geen vaste graadmeter voor wanneer de kwaliteit goed is, dit is gebiedsspecifiek. Daarom is de beoordeling gestoeld op een vergelijking tussen de huidige situatie en de situatie beschreven in het vorige beheerplan. Vanuit het verslechteringsverbod (HRL artikel 6, lid 2) mogen de aspecten van kwaliteit in ieder geval niet verslechteren. Om vast te stellen of de kwaliteit verbetert, moet er op de aspecten van kwaliteit een duurzame verbetering zichtbaar zijn.

Een verdere uitwerking van de methode om de ontwikkeling in het gebied te kunnen volgen en de wijze waarop deze wordt beoordeeld, staat uitgewerkt in hoofdstuk 6 Monitoring. Een verdere uitwerking van de bronnen is te vinden in de referentielijst.

1.6.5 Systeemherstel en uitbreidingsdoelen

Voor een aantal instandhoudingsdoelstellingen geldt niet alleen een verplichting om het habitattype of leefgebied te behouden, maar geldt ook een verplichting om de oppervlakte en/of kwaliteit uit te breiden of verbeteren. Deze verplichting is in het definitieve aanwijzingsbesluit niet gekwantificeerd maar omschreven in termen van "verbetering". Zoals beschreven in paragraaf 1.3, geeft het beheerplan hier inzicht in de aspecten omvang, ruimte en tijd. Om gericht maatregelen te kunnen nemen, is het van belang om te weten wat voor uitbreiding voor het gebied reëel te verwachten is. Daarom wordt in dit beheerplan een concretisering van de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt. Dit doen we in verschillende stappen:

Allereerst wordt uitgewerkt wat systeemherstel is. Dit doen we door te beschrijven hoe het systeem geomorfologisch en hydrologisch in elkaar zit en wat er verder bepalend is geweest in de ontstaansgeschiedenis van het gebied. Zo'n beschrijving wordt ook wel een landschapsecologische systeemanalyse (LESA) genoemd. In het geval van het Holtingerveld gebruiken we zo veel mogelijk informatie die in andere onderzoeken en LESA's is verzameld over het gebied. De landschap- en systeembeschrijving, hydrologie en bodem, en menselijke ingrepen die het gebied gevormd hebben, vormen de eerste paragrafen van hoofdstuk 2.

Vanuit de beschrijving van het oorspronkelijke, intacte systeem en de menselijke ingrepen die dit systeem veranderd hebben, kan kwalitatief omschreven worden welk systeemherstel er mogelijk is. Deze werkstap omschrijft hoe het gebied er over pakweg een eeuw in grote lijnen uit kan zien. Welke landschapstypen zijn er dan aanwezig? Wat zijn de sturende processen? Welke karakteristieke eigenschappen heeft het gebied die behouden moeten blijven? De huidige wetenschappelijke kennis van de geo(hydro)logie vormt daarbij het uitgangspunt ("water en bodem sturend"). Deze werkstap is bedoeld om te helpen terug te redeneren welke maatregelen in het gebied nodig zijn.

Deze kwalitatieve omschrijving helpt ons ook om in beeld te brengen welke conflicten er in het gebied van toepassing zijn en waar er keuzes gemaakt kunnen of moeten worden. Volledig herstel van het systeem is uiteraard niet haalbaar. De instandhoudingsdoelen voor het Holtingerveld zijn afgestemd op een goed functionerend heidelandschap. De kernopgaven, zoals beschreven in het Natura 2000-doelendocument (2006), hebben hier een richtinggevende rol in gespeeld. De kernopgaven worden verder toegelicht in hoofdstuk 3. De kwalitatieve beschrijving van het zo goed mogelijk herstelde systeem, is de visieparagraaf in hoofdstuk 2.3.

Vervolgens kijken we in hoofdstuk 4 hoe de instandhoudingsdoelstellingen in dat herstelde systeem passen. Hierbij zijn we afhankelijk van de omstandigheden op specifieke locaties: niet alle habitattypen

kunnen op alle bodems voorkomen. Ook vragen zij soms om specifieke hydrologische omstandigheden. Met water en bodem als sturende factoren, formuleren we reëel haalbare bandbreedtes voor de instandhoudingsdoelstellingen. We beperken ons voor de ligging van de habitattypen tot de begrenzing van het Natura 2000-gebied. Zo worden de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt in omvang, ruimte en tijd. We willen duidelijk maken welk oppervlakte de habitattypen en leefgebieden kunnen beslaan, waar ze zich in het gebied zullen bevinden en op welke termijn we verwachten dat het doel te realiseren valt. Hierbij hebben we de volgende uitgangspunten:

- we gaan uit van verwezenlijking van de uitbreidingsdoelstelling op middellange termijn (ongeveer 2050);
- we brengen de kansen in beeld die er in het gebied liggen op basis van de wetgeving en programma's, zoals die ten tijde van het opstellen van dit beheerplan bekend zijn (Omgevingswet en het TLGD);
- we gaan niet uit van de verzwaring van deze opgaven en houden ons bij de verplichting die volgt uit het aanwijzingsbesluit;
- wanneer er randvoorwaarden zijn voor het verwezenlijken van deze kansen wordt dat meegewogen in de haalbaarheid van de doelstelling en worden deze randvoorwaarden duidelijk in het beheerplan benoemd.

Het concretiseren van de instandhoudingsdoelstellingen doen we ook in hoofdstuk 4. Hier wordt daarnaast meteen getoetst in hoeverre het doel nu al behaald wordt. Zo wordt de opgave voor doelbehaling zichtbaar. De opgave geeft richting aan maatregelen die in en om het gebied genomen moeten worden voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

1.6.6 Maatregelformulering

In een beheerplan komen verschillende typen maatregelen aan de orde. Het kan gaan om fysieke maatregelen in het Natura2000-gebied en in sommige gevallen de omliggende natuurgronden, om onderzoeks- of monitoringsmaatregelen of om gebiedsprocessen. Concrete, fysieke maatregelen die het beheerplan voorstelt beperken zich tot de begrenzing van het Natura2000-gebied en omliggende natuurgronden. Onderzoeksmaatregelen en gebiedsprocessen kunnen ook effecten hebben op omwonenden en/of percelen die nu geen natuur-bestemming hebben. Het beheerplan geeft voor dergelijke maatregelen richting, maar schrijft geen fysieke ingrepen voor en heeft zelf ook geen juridische status om deze via het beheerplan af te dwingen. Op basis van onderzoek naar mogelijke effectieve maatregelen en de effecten van deze maatregelen op anderen wordt een gebiedsproces vormgegeven waarin in overleg de best mogelijke maatregel voor betrokkenen wordt gekozen en, indien van toepassing, uitgevoerd.

Op deze manier houdt het beheerplan rekening met de economische, sociale en culturele omstandigheden in en om het gebied. Als blijkt dat verandering van de bestemming van een perceel noodzakelijk en gewenst is of als er sprake is van de verandering van het waterpeil, dan is ook een bestuurlijk proces bij een gemeente of waterschap aan de orde. Doorgaans zijn dit processen die de looptijd van één beheerplan overschrijden.

De maatregelen op het niveau van instandhoudingsdoelstellingen worden in hoofdstuk 4 behandeld. Om maatregelen te kunnen formuleren, wordt gekeken aan welke drukfactoren de soort of het habitattype onderhevig is. Dit valt af te leiden uit de hiervoor benoemde kwaliteitsindicatoren, wetenschappelijk onderzoek en inzicht van deskundigen. In bijlage 1 staat een korte toelichting en lijst van mogelijke drukfactoren. In hoofdstuk 5 wordt ingegaan op overkoepelende drukfactoren en maatregelen op systeemniveau.

Een drukfactor op systeemniveau die bijzondere aandacht verdient, is klimaatverandering. Klimaatverandering kan ingrijpende gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen in het gebied. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld migratieroutes voor vogels op internationale schaal verschuiven, of door veranderde neerslagpatronen andere knelpunten versterkt worden. Hoewel klimaatverandering een probleem op wereldschaal is, betekent dit echter niet dat wij niets kunnen doen om de negatieve effecten zoveel mogelijk te beperken. In dit beheerplan is rekening gehouden met klimaatverandering bij de concretisering van de instandhoudingstellingen, bij de drukfactoranalyse en bij de maatregelformulering.

Als een drukfactor (mogelijk) van invloed is op een instandhoudingsdoelstelling, dan impliceert dit noodzaak voor het nemen van passende of instandhoudingsmaatregelen. Zeker bij optredende verslechtering, is het wachten of afzien van het nemen van maatregelen niet toegestaan. Juridisch is hier weinig speelruimte (zie ook Ecologische Autoriteit 2024 en verwijzingen daarin). Er wordt wel rekening gehouden met haalbaarheid en doeltreffendheid van maatregelen. De bij het formuleren van maatregelen gebruikte herstelstrategieën (https://www.natura2000.nl/hulpmiddelen/herstelstrategieen) zijn bewezen effectief. Daarnaast zijn er vele onderzoeken geweest, zoals de LESA, en is er sinds het vorige beheerplan veel praktijkervaring opgedaan met effectiviteit van maatregelen. Zo wordt gegarandeerd dat de in dit beheer-

plan opgenomen maatregelen noodzakelijk, evenredig en geschikt zijn om bij te dragen aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen.

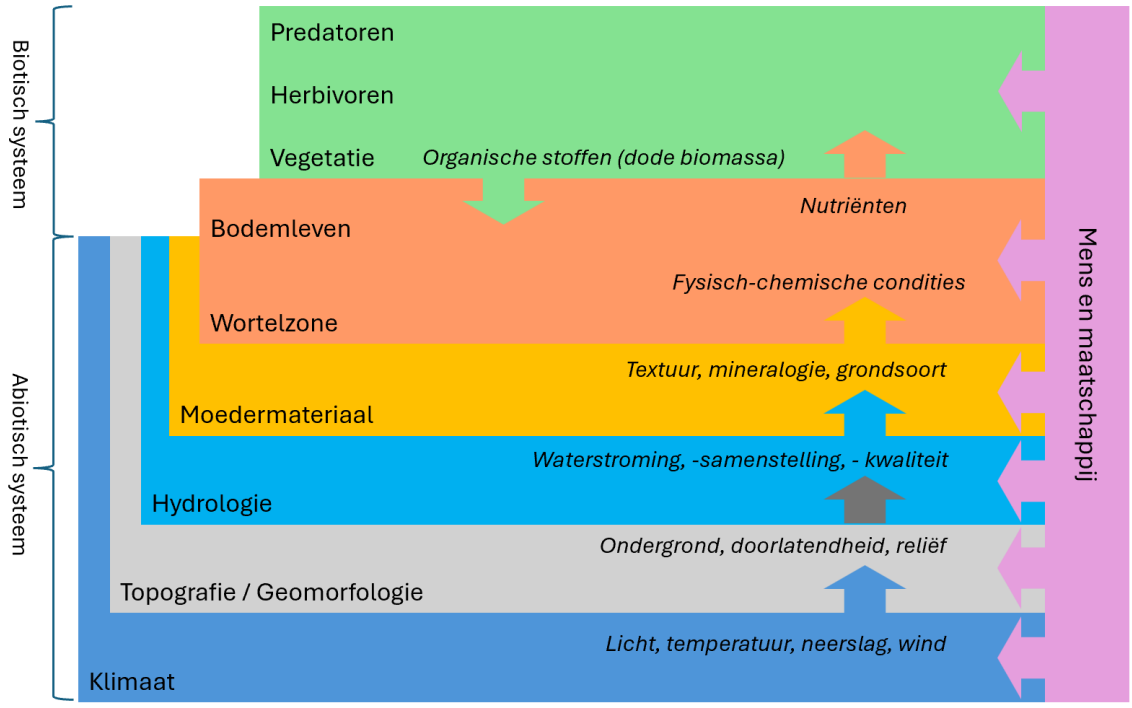
Het is van belang om hierbij in acht te nemen dat maatregelen in de vorm van intensivering van regulier beheer (ook wel “overlevingsmaatregelen” genoemd) en het nemen van inrichtingsmaatregelen binnen de begrenzing van het gebied sinds het vorige beheerplan zo goed als uitgeput zijn. Voorliggend beheerplan richt zich hier ten dele nog steeds op, om verdere verslechtering zoveel mogelijk te voorkomen. Belangrijke maatregelen zullen echter buiten de begrenzing van het gebied genomen moeten worden, zoals bronmaatregelen tegen stikstofdepositie en tegengaan van negatieve invloed op het regionale oppervlakte- en grondwatersysteem. Wel zijn in dit beheerplan nog aanvullende onderzoeksmaatregelen voorzien, die kunnen helpen zowel interne als externe maatregelen aan te scherpen.

1.7 Leeswijzer

Dit beheerplan bevat – inclusief deze inleiding – 7 hoofdstukken. Hoofdstuk 2 beschouwt het gebied als geheel: het landschap, het systeem en de menselijke invloed hierop. Tegen die achtergrond wordt geschetst hoe een hersteld systeem eruit zou zien. Hoofdstuk 3 beschrijft de instandhoudingsdoelen en de kernopgaven die van toepassing zijn in het gebied. In hoofdstuk 4 worden de instandhoudingsdoelstellingen uitgewerkt in ruimte, tijd en locatie. Per instandhoudingsdoelstelling wordt de staat van instandhouding geanalyseerd. Op basis van deze analyse worden de nodige maatregelen beschreven. Vervolgens wordt in hoofdstuk 5 een uitwerking op systeemniveau gesynthetiseerd, waarbij overkoepelende knelpunten en maatregelen benoemd worden. Ook wordt hier op conflicten tussen de instandhoudingsdoelen ingegaan. Aan het eind van hoofdstuk 5 staat een tabel met een overzicht van de maatregelen. In hoofdstuk 6 staan we stil bij hoe we de ontwikkelingen in het gebied monitoren, welke gegevens er nog nodig zijn en welke vragen nog beantwoord moeten worden om bestaande kennisleemtes op te vullen. Hoofdstuk 7 beschrijft op welke wijze de afspraken in dit beheerplan uitgevoerd en bekostigd worden en wie verantwoordelijk is voor communicatie, monitoring en evaluatie van het beheerplan. Ook bevat dit hoofdstuk een toelichting op de sociaaleconomische aspecten van het beheerplan.

2 Gebiedsbeschrijving

In dit hoofdstuk worden de karakteristieken van het gebied beschreven. Het gaat hierbij om de abiotische factoren (hoogteligging, geologie, bodem, waterhuishouding) en de biotische factoren (de natuurwaarden). De standplaatsfactoren zijn afhankelijk van het samenspel van voorgenoemde factoren. Hierbij is een zekere rangorde zichtbaar: het klimaat heeft meer invloed op de vegetatie, dan de vegetatie op het klimaat, zie Figuur 1. De analyse in deze gebiedsbeschrijving geeft inzicht in de standplaatsfactoren in het Natura 2000-gebied.



Figuur 1: Rangordemodel van de samenhang van biotische en abiotische onderdelen van de landschapsecologie. Ieder gekleurd vak geeft een component van het systeem weer. Per component zijn de bepalende processen weergegeven. De pijlen geven de dominante beïnvloeding weer. De standplaatsfactoren worden bepaald door de fysisch-chemische condities en de nutriënten. Figuur is aangepast naar figuur 1.4 uit Stobbelaar et al 2022.

Samen met de analyse van de instandhoudingsdoelen in hoofdstuk 4 vormt de gebiedsbeschrijving de basis voor het realiseren van de instandhoudingsdoelen. Een uitgebreide beschrijving van de ontstaansgeschiedenis en de abiotiek van het Holtingerveld is weergegeven in het eerste beheerplan (Provincie Drenthe 2016). Onderdelen daaruit worden in dit hoofdstuk samengevat en aangevuld met informatie uit onderzoeken en rapporten die sindsdien beschikbaar zijn gekomen. Het gaat om landschapsecologische systeemanalyses (LESA), onderzoeken naar de actuele grondwatersituatie en enkele boeken en rapporten over de historie van het Holtingerveld en haar omgeving.

Als eerste wordt de historie van het gebied besproken. Hierbij wordt gefocust op de invloed die de mens gehad heeft op het gebied. Vervolgens wordt het huidige landschap en het systeem besproken aan de hand van reliëf, ondergrond (geologie en geomorfologie), bodem en hydrologie. Tot slot komt de visie op het gebied aan bod.

2.1 Historie

In deze paragraaf wordt de ontstaansgeschiedenis en de historie van het gebied besproken. Alle processen en gebeurtenissen die hebben bijgedragen aan hoe het Holtingerveld er nu uitziet worden in chronologische volgorde besproken.

2.1.1 Ontstaan stuwwallen, keileem en dekzand

De laatste twee ijstijden hebben het landschap van het Holtingerveld in belangrijke mate gevormd. Tijdens de voorlaatste ijstijd, het Saalien (238.000 tot 126.000 jaar geleden), kwam het landijs tot diep in Nederland en zijn de stuwwallen zoals de huidige Havelterberg ontstaan. Volgens de nu meest gangbare inzichten zijn deze stuwwallen als volgt ontstaan: in een vroege fase van het Saalien stuwde het ijs een keten van stuwwallen op. In een latere fase trok het ijs verder naar het zuiden, schoof over de stuwwallen heen, die hierdoor werden afgeplat en voorzien van een dikke keileemlaag (Neefjes en Bleumink 2024).

Toen het ijsveld degradeerde moest een enorme hoeveelheid smeltwater zijn weg vinden naar lager gelegen gebieden. Vanuit midden Drenthe werd een deel van het smeltwater afgevoerd via het dal waar nu de Wapserveense Aa ligt. Een ander deel werd afgevoerd via een smeltwaterdal waar nu het Uffelterveen, de Doeze en het Kolonieveen ligt: de zogenaamde Centrale slenk. Ten slotte werd een deel afgevoerd via het gebied waar nu de Oude Vaart ligt (Van der Linden 2022). In al deze erosiedalen is het eerder afgezette keileem volledig of grotendeels weggespoeld. Hierdoor liggen er in de ondergrond van het Holtingerveld nu twee keileemschollen, die van elkaar gescheiden worden door de centrale slenk, waar keileem afwezig is. De zuidelijke keileemschol bestaat uit de stuwwal van de Havelterberg. Hier is sprake van rode keileem in de ondergrond, een type keileem dat zeer rijk is aan klei en kalkrijk is.

In de laatste ijstijd, het Weichselien (116.000 tot 11.500 jaar geleden), kwam het landijs niet tot in Nederland. In het laatste deel van deze ijstijd heerste er een poolklimaat in Nederland. Door de overwegend zuidwestenwinden ontstonden er op grote schaal zandverstuivingen, waarbij een dikke laag dekzand werd afgezet. Veel erosiegeulen, waaronder de centrale slenk, werden opgevuld met dekzand. De dikte van de zandlaag in het Holtingerveld is variabel, waardoor een heuvelachtig terrein is ontstaan.

2.1.2 Ontstaan veen

Gedurende het Holoceen (10.000 jaar geleden tot heden) werd het klimaat warmer en vochtiger, waardoor ideale omstandigheden ontstonden voor veenvorming. Dit gebeurde op lage plekken in het landschap en plekken waar water kon stagneren op slecht doorlatende lagen. Rond het Holtingerveld ontstonden de dikste veenlagen in de beekdalen ten noorden en ten zuiden van het gebied.

Veenvorming in de beekdalen stagneerde de vrije afstroming van de beek. De beek groeide mee omhoog met het veen, met als gevolg een algehele vernatting van het landschap en verdere veenvorming (Neefjes en Bleumink 2024). Hierdoor waren waterstanden hoger en was er dus veel minder of zelfs helemaal geen afstroom van het diepe grondwater onder het Holtingerveld naar de beekdalen. Onder deze omstandigheden kon in grote delen van het Holtingerveld hoogveen ontstaan op het dekzand.

Hoewel plaatselijk nog kleine beboste dekzandruggen boven het veen uitstaken, was het overgrote deel van het gebied ten noorden van de Hunebeddenweg tot aan de late middeleeuwen (tussen circa 1000 en 1500 na Christus) bedekt met een laag hoogveen, dat vanuit het beekdal van de Wapserveense Aa over

het dekzand in het Holtingerveld heen groeide. Hierbij moet niet gedacht worden aan een metersdikke laag, eerder aan een dunne veenlaag van maximaal 1 tot 1,5 m (Kuiper 2012).

Ook de huidige stuifzandgebieden van het Ooster- en Westerzand en gedeelten van het Holtingerzand bestonden tot ver in de Middeleeuwen voor een belangrijk deel uit hoogveenmoeras. In de ondergrond van deze stuifzanden zijn bij bodemboringen op veel plaatsen nog restanten van de vroegere veenlaag te vinden. De stuifzanden zijn hier naar alle waarschijnlijkheid pas na de middeleeuwen overheen gestoven (Kuiper 2012).

Zo zijn er scherpe afwisselingen ontstaan tussen hoge stuifzand- en dekzandruggen en keileem plateaus en daartussen gelegen dalen. De hoogteverschillen bedragen 4-5 meter en zijn vaak heel scherp. Bijzonder aan het Holtingerveld is dat juist de hogere terreindelen nat zijn, terwijl de laagten compleet droog zijn. Er is hier sprake geweest van reliëfinversie, hoge en droge delen zijn uitgestoven tot laagten en natte lage delen zijn blijven liggen en liggen nu hoog in het landschap (Versluijs et al. 2023). Deze hogere terreindelen worden forten genoemd. Juist in deze hogere terreindelen zijn resten van het vroegere hoogveen aangetroffen onder het zand. Deze vormen nu een slecht doorlatende laag, waardoor ze nog steeds natter zijn dan de lager gelegen omgeving.

Ook het Brandeveen en het Hoornsveentje liggen hoger dan hun omgeving en zijn dus forten.

2.1.3 Menselijke invloed vanaf de Middeleeuwen: het ontstaan van het huidige cultuurhistorische landschap

Hoewel de mens al sinds de prehistorie haar sporen nalaat in het Holtingerveld, is de permanente en grootschalige verandering van het landschap door de mens in de middeleeuwen begonnen. Het landschap van het Holtingerveld was toen een afwisseling van hoogveen en bos. Het hoogveen kwam voor ten noorden van de stuwwal en het bos groeide op de stuwwal en de dekzandruggen op de plekken waar nu het Westerzand en het Oosterzand ligt (Kuiper 2012).

Kappen bossen

Tot in de vroege middeleeuwen moet de zuidelijke flank van de Havelterberg een bosrijk gebied zijn geweest. Dit kan afgeleid worden uit de plaats- en veldnamen die gebruikt worden in deze omgeving. De term holt, voor opgaand bos waar bouwhout uit kon worden geoogst, is terug te vinden in de plaatsnamen op de flank van de Havelterberg, zoals Uffelte, Havelte, Busselte en Holtinge. Deze bossen groeide op de wat betere leemhoudende gronden die op de stuwwal relatief veel aanwezig zijn. Behalve deze plaatsnamen komt het bos ook in oude veldnamen terug. Op de es van Uffelte komen perceelsnamen zoals Smeentholten, het Oosterholt, Holtweg en Halholte voor. Dit doet vermoeden dat de Uffelteres in een bosrijk gebied is ontgonnen (Neefjes en Bleumink 2024).

Vanaf de middeleeuwen werden deze bossen langzaam maar zeker gekapt. De vrijgekomen gronden werden gebruikt voor de bouw van nederzettingen en landbouw. Boeren lieten hun schapen grazen op de steeds opener wordende velden, die begroeid raakten met heidestruiken, grassen en allerhande kruiden. Steeds grotere delen van de heide en het veen werden ontgonnen en in gebruik genomen als akker.

Ontginning veen

In de Middeleeuwen werden ook de beekdalen steeds meer ontgonnen. In hun natuurlijke staat bestond de vegetatie uit broekbossen en moerassen met zegge- en rietveen. Onder invloed van de bevolkingsgroei kwamen vanaf de achtste en negende eeuw ook de natte gronden intensiever in gebruik. In de loop van een aantal eeuwen verdwenen de broekbossen om plaats te maken voor graslanden die gehooid konden worden. De beekdalen werden met een stelsel van op de beek georiënteerde greppels ontwaterd. Langs deze greppels en andere perceelscheidingen werden bomen en struiken aangeplant. Op de beekdalflanken waren dit voornamelijk eiken en in de lagere delen elzen.

Door de aanleg van de greppels werden de grondwaterstanden verlaagd om beter toegang te krijgen tot de natte gronden. Behalve hooien en beweiden werd ook het veen afgegraven. Na het afgraven van het veen werden de gronden in gebruik genomen als landbouwgrond, waarvoor het nodig was de gronden zoveel mogelijk droog te houden. Ontwatering bleef dus nodig en werd ook steeds dieper. Er was immers een flinke laag veen afgegraven en het soms nog aanwezige restveen klonk nog verder in.

Rond het Holtingerveld begon de ontginning van het veen in de beekdalen ten noorden en zuiden van het gebied en trok steeds verder richting de hoger gelegen zandgronden van het Holtingerveld. De ontginning voltrok zich in lange smalle percelen, de zogenaamde veen- en woudontginning. Uiteindelijk besloot elke grondeigenaar tot hoe ver ze gingen in het ontginnen van hun percelen. Zo ontstond er een

gerafelde overgang van landbouwgrond naar heide, ook wel aangeduid als 'franjeverkaveling', die karakteristiek genoemd kan worden voor de veen- en woudontginning (Neefjes en Bleumink 2024). Aan de noordkant van het Holtingerveld richting Wapserveen is dit type verkaveling nog duidelijk zichtbaar.

Uiteindelijk werd ook in het Holtingerveld het aanwezige veen afgegraven. De dikste laag veen was aanwezig in de centrale slenk, dus daarmee werd begonnen. Om het veen af te voeren werd in 1797 de Uffelter boervaart met zijtakken gegraven. Het waterpeil zakte toen al te ver uit: in de zomer kon er op verschillende plekken niet gevaren worden, en werd water vanuit de Drentse hoofdvaart ingelaten. Na afgraving van het veen bleven vennen en natte heidegebieden achter. Alleen in het Kolonieveen bleef een rest hoogveen aanwezig. Waar het veen geheel is afgegraven ligt nu het dekzand aan de oppervlakte.

Hakhoutbosjes op de essen

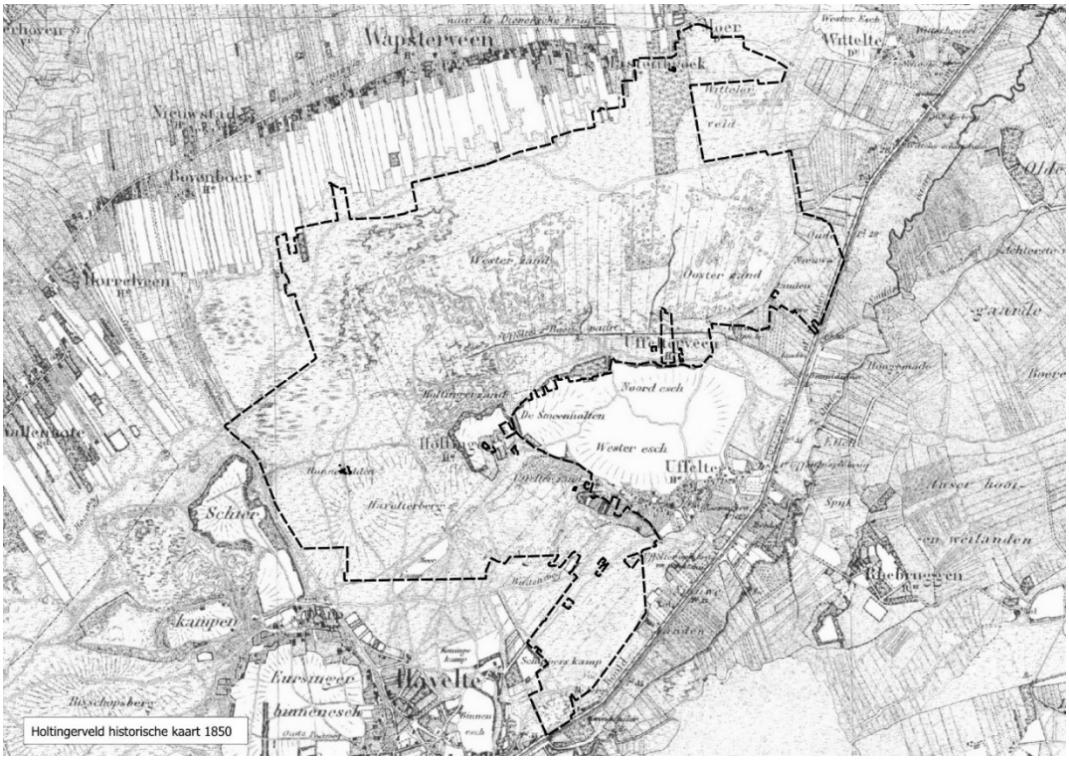
De boeren hadden regelmatig hout nodig voor karren, gereedschappen, brandstof en dergelijke. Hierdoor bleven er rond de essen hakhoutbosjes aanwezig, waar op regelmatige basis hout uit geoogst werd. Inmiddels zijn deze bosjes uitgegroeid tot hoog opgaande bossen, omdat het hakhoutbeheer al lange tijd gestaakt is.

Intensivering gebruik heide

Tegelijk met de ontginning van het veen werd de heide steeds intensiever gebruikt. De heide was ontstaan op plekken waar vroeger bossen groeiden en op de plekken waar het hoogveen was afgegraven en die door de daarmee gepaard gaande ontwatering droog waren komen te staan. Boeren lieten hun steeds groter wordende kuddes grazen op de hei, er werden plaggen gestoken om de akkers mee te bemesten en er werd gebrand.

De karresporen werden door de boeren zo intensief gebruikt dat steeds bredere onbegroeide sporen ontstonden. De zandgrond werd steeds armer, totdat er uiteindelijk op steeds meer plekken nauwelijks iets op wilde groeien. Behalve de karresporen ontstonden ook op andere locaties open plekken, waar de wind vat op kon krijgen. Zo ontstonden er steeds groter wordende stuifzanden, die uiteindelijk een bedreiging gingen vormen voor de omliggende akkers en dorpen.

Door dit stuivende zand werden de vochtige venige gronden steeds meer overstoven met zand van de omringende droge plekken, die veel dieper uitstoven dan hun vochtige omgeving. Zo ontstond het fenomeen dat op het Ooster- en Westerzand de hoogst gelegen plekken vochtiger zijn dan de lager gelegen plekken.



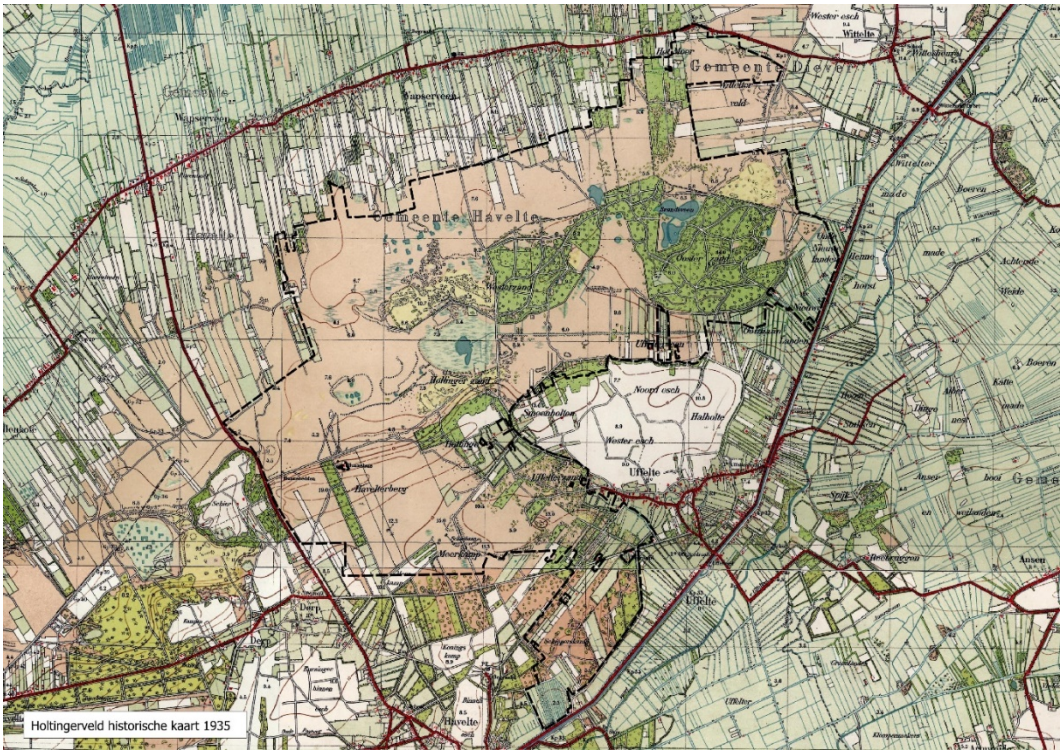
Figuur 2.2 Op de Topografische Militaire kaart uit 1850 is te zien dat nagenoeg het gehele Holtingerveld boomloos was. Ook is te zien dat een groot deel van het gebied ten noorden van de Hunebedweg als nat/moerassig op de kaart staat. De Uffelter Boervaart als afvoerroute van het veen uit de centrale slenk is duidelijk zichtbaar.

Vastleggen stuifzanden

De stuifzanden in het Holtingerveld zijn pas in de 18e en 19e eeuw verstoven, waardoor deze bodems minder verzuurd zijn dan de podzolgronden in het gebied en ook in de toplaag nog een goede basenverzadiging hebben. Soorten als borstelgras, tandjesgras, tormentil, liggend walstro en mannetjesereprijs komen daarom regelmatig voor in de heide en langs de paden (Versluijs et al. 2023). Ook kleine tijm is een soort die om deze reden met enige regelmaat aan te treffen is in het stuifzand.

De dreiging van het zand werd zo groot dat eind 19^{e} eeuw ingegrepen moest worden. Om het stuiven tegen te gaan werden grote delen van het Ooster- en Westerzand beplant met dennen. Tegelijkertijd werd door de introductie van kunstmest het nut van schapen steeds minder. Tot die tijd werden de akkers bemest met een mengeling van heideplaggen en schapenmest uit de potstallen, waar de schapen 's nachts stonden. Het nut daarvan viel grotendeels weg met de introductie van kunstmest. Daarnaast werd er vanaf begin 20e eeuw steeds meer goedkope wol uit andere delen van de wereld aangevoerd. Het nut van schapen werd zo nog minder en het aantal kuddes nam snel af,totdat er na de Eerste wereldoorlog helemaal geen schapen meer graasden op het Holtingerveld.

De heide werd steeds minder intensief gebruikt en op de plekken waar (nog) geen bos was aangeplant kreeg de bodem de tijd om tot rust te komen. Door de aanplant van bos werd de windwerking op het (nog wel) open stuifzand steeds minder, waardoor het stuifzand vastgelegd werd en dicht groeide met mossen, grassen en heide.



Figuur 2.2 Delen van het Wester- en Oosterzand zijn in 1935 bebost. Een groot deel van het Westerzand en het Holtingerzand zijn nog open, te zien aan de oranje kleur. Ook in het noorden van het Oosterzand ligt nog een stuk onbegroeid stuifzand, te zien aan de gele kleur.

Oprichting drinkwaterwinning

De drinkwaterwinning Havelterberg is in 1893 gestart. De winning is gelegen op de flank van de stuwwal (de Bisschopsberg). Het is een freatische winning waarvan de inmiddels 22 putten op een diepte van 20 tot 80 meter onder maaiveld liggen. De waterwinning heeft momenteel een vergunning om 6,3 miljoen m^{3}/jaar te onttrekken (De Vries et al. 2019).

Tweede Wereldoorlog

De volgende ingrijpende verandering die het gebied onderging was tijdens de Tweede Wereldoorlog. De Duitse bezetter legde in het gebied een vliegveld aan. Er werd zand en keileem uit verschillende delen van het gebied zoals het Uffelterzand en de Havelterberg gegraven om de startbaan mee op te hogen en deze werd verstevigd met trasscement, een kalkrijke cementsoort. Door de zand en keileemafgravingen is het Finse meertje/ Gat van Berend Boer en de leemkuilen ontstaan. Tevens werden vliegtuighangars en rolbanen voor de vliegtuigen aangelegd. Als eerste werd de grote startbaan aangelegd, die tegen het einde van de oorlog korte tijd in gebruik is geweest. Er werd een start gemaakt met de aanleg van een tweede startbaan, die nu bekend staat als de kleine startbaan, maar die is nooit als zodanig afgemaakt.. De versteviging met keileem en trasscement heeft wel plaatsgevonden . Afweergeschut werd op de Havelterberg geplaatst en in de omgeving zoals op het Uffelterzand. Om al dit werk gedaan te krijgen kwam er ten noorden van de Hunebedweg een barakkenkamp te staan, waarin te werk gestelde Joden moesten verblijven (van der Wijk, 2023).

De geallieerden hebben het vliegveld meerdere malen gebombardeerd, waarbij het uiteindelijk onbruikbaar werd. De vele bomkraters die nog steeds zichtbaar zijn in het gebied herinneren hieraan.

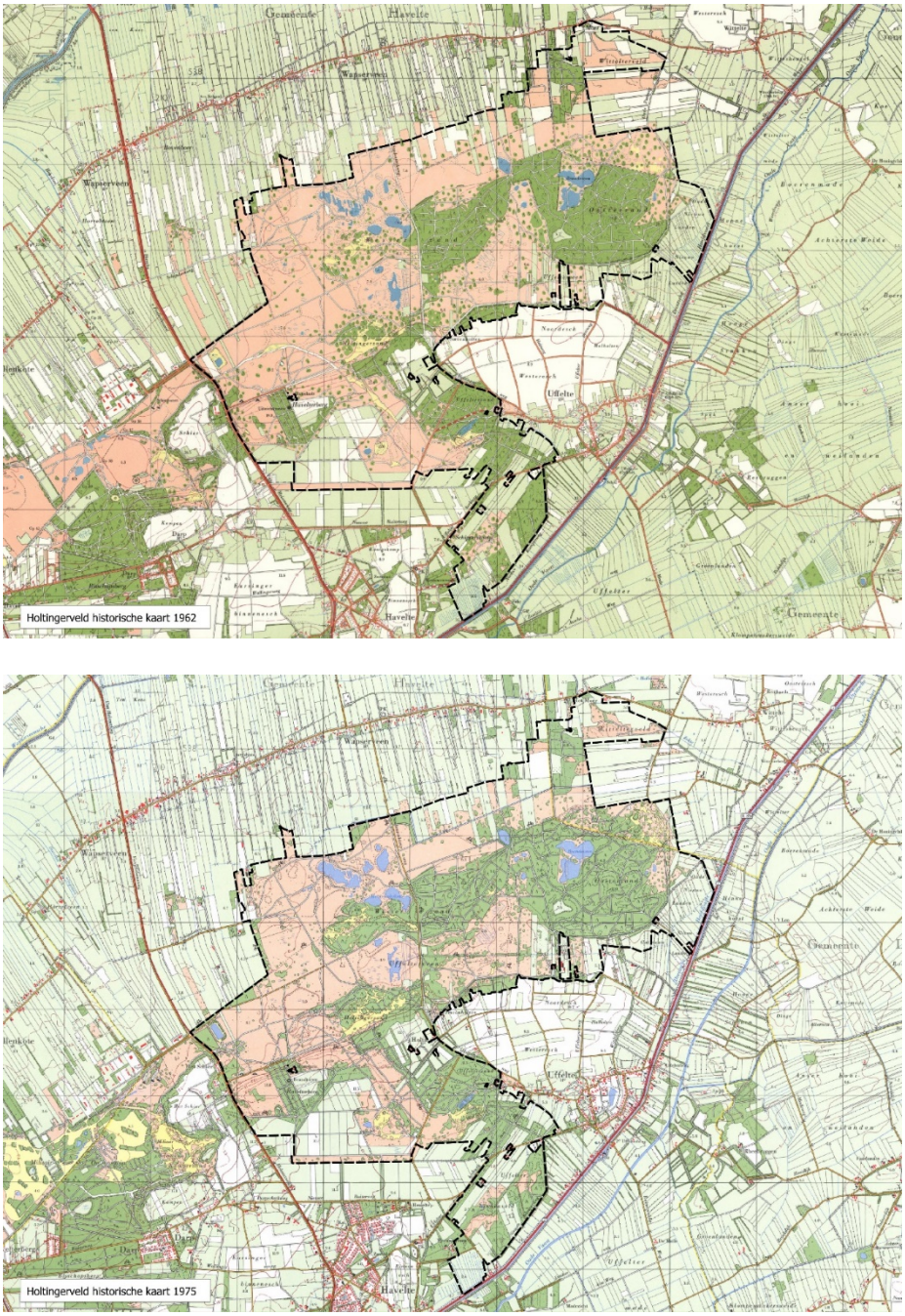
De met trasscement en keileem opgehoogde startbanen hebben zich na de oorlog ontwikkeld tot botanisch zeer waardevolle heischrale graslanden.

Intensivering landbouw na WOII

Na de Tweede Wereldoorlog werd de landbouw steeds intensiever. Langs de randen van het gebied werden meer heidegronden ontgonnen en de hydrologie werd steeds meer ingericht op de behoeften van de landbouw. De Wapserveense Aa en de Oude Vaart werden rechtgetrokken, vergroot en voorzien van een vaste breedte en diepte. Daarnaast is de ont- en afwatering in beide beekdalen geïntensiveerd om het water sneller uit het gebied af te voeren. De verlaging van de grondwaterstanden die hierdoor optraden hadden ook hun negatieve invloed binnen het Holtingerveld. Ook wordt er intensiever bemest om een hoge productie van gewassen mogelijk te maken.

Door de toenemende veestapel nam de stikstofuitstoot gestaag toe. Dit alles had haar negatieve uitwerking op de natuur. Na WOII werd het Holtingerveld een militair oefenterrein en stopte de ontginning van de heide, zodat het Holtingerveld zoals we het nu kennen behouden kon blijven. Ook werd het belang van natuurbescherming steeds duidelijker, zodat naast de militaire functie van het gebied de natuurwaarden ook werden beschermd. De heide was voor de landbouw inmiddels niet meer van belang, waardoor het historische beheer van schapenbegrazing werd ingezet om het open heidelandschap te behouden. De stuifzanden waar geen bomen waren aangeplant (Holtingerzand, het westen van het Westerzand, Noorden van het Oosterzand, delen van het Uffelterzand) groeiden als gevolg van successie steeds verder dicht, totdat ook deze gebieden grotendeels uit bos bestonden. Dit heeft zich ongeveer tussen 1930 en 1970 voltrokken. Zo zijn er uiteindelijk slechts enkele kleine fragmenten overgebleven van de ooit uitgestrekte stuifzanden die het gebied rijk was.

De stikstofuitstoot bleef lange tijd toenemen en hoewel de daling inmiddels is ingezet, blijft de stikstofuitstoot voor de instandhouding van de natuurdoelen van het Holtingerveld te hoog. Probleem is ook dat alle stikstof die in de afgelopen decennia is neergedaald nog steeds voor een groot deel in de bodem aanwezig is. Hierdoor zullen de negatieve effecten nog lange tijd zichtbaar blijven in het Holtingerveld, ook wanneer de stikstofuitstoot in de komende jaren daalt tot onder de kritische depositiewaarde (KDW) van de aanwezige habitattypen.



Figuur 2.3: Op bovenstaande twee kaarten is te zien hoe het Westerzand, Holtingerzand en Oosterzand uiteindelijk voor het grootste deel dichtgroeiden met bos. Dit is grotendeels op natuurlijke wijze gebeurd, net als het noordelijke deel van het Uffelterveen. Hier liggen de vennen Het Olde Vene en Het Platte. Ooit lagen ze in een open heidegebied, tegenwoordig worden ze omringd door bos.

Versnippering

Door historische ontwikkelingen in het landelijk gebied kwamen natuurgebieden steeds meer geïsoleerd te liggen. Historisch gezien konden planten en dieren migreren tussen natuurgebieden via landschapselementen, zoals houtwallen, singels en kleine bosjes. Sinds de jaren 50 zijn veel van deze elementen in het landelijk gebied verdwenen. Hierdoor is het voor dieren en planten steeds lastiger geworden om zich te verplaatsen tussen leefgebieden.

Als een leefgebied minder geschikt werd, konden de dieren zich steeds lastiger verplaatsen naar plekken die nog wel geschikt waren. Hierdoor werden bestaande populaties van bijvoorbeeld typische heidevlinders steeds kwetsbaarder, totdat ze op veel plekken uiteindelijk helemaal verdwenen.

Ook binnen grote natuurgebieden zoals het Holtingerveld trad steeds meer versnippering op van leefgebied. Daar waar in vroeger tijden grote oppervlaktes heide geschikt leefgebied waren voor allerlei typische heide flora en fauna is dit nu beperkt tot geïsoleerde gebieden binnen het grotere natuurgebied. Ook hier ontstaat de situatie dat soorten niet meer kunnen migreren naar verschillende leefgebieden binnen het natuurgebied.

Recreatie

Na de Tweede Wereldoorlog zorgden de toegenomen welvaart, vrije tijd en autobezit voor de opkomst van het (massa)toerisme. Al snel werd ook op provinciaal niveau gezien dat de (nog niet ontgonnen) natuurgebieden een belangrijke rol konden spelen in de ontwikkeling van het toerisme. Recreatie en toerisme is belangrijk voor de provincie Drenthe. De provincie ontwikkelde beleid om zones aan te wijzen waar verblijfsrecreatie wel of juist niet mogelijk is. Bescherming van natuur en landschap is namelijk nodig, ook voor de toekomst van de recreatie.

Ook in de recente geschiedenis is er in Nederland sprake van bevolkingsgroei en een toename van vrije tijd. Ook een groeiende behoefte van besteding van vrije tijd in de directe omgeving en een toenemend besef van belang van beweging voor de gezondheid zorgen voor een grotere vraag naar toegankelijke recreatie-/natuurgebieden.

Recreatie in de natuur draagt bij aan bewustwording van en waardering voor natuur en landschap. Ruim 60% van de bezoekers ziet Drenthe als een duurzame bestemming met veel aandacht voor natuurbehoud en behoud van lokale cultuur en erfgoed (bron: Trends & Tourism, 2023)

Daarnaast zorgt de recreatiesector voor werkgelegenheid en leefbaarheid van de directe omgeving. 1 op de 14 mensen in Drenthe werkt in de toeristische sector. Het voorzieningenniveau in de dorpen blijft mede op pijl door de vraag van de recreant/toerist. Recreatie en toerisme zorgt voor welvaart en bevordert het welzijn (het welbevinden van de recreanten en inwoners. Buiten bewegen in een groene omgeving is goed voor de mentale en fysieke gezondheid van inwoners en bezoekers.

De vrijetijdssector in Zuidwest Drenthe is een krachtige sector. Bezoekers voelen zich verbonden met Drenthe, bedrijven kunnen zich ontwikkelen en bewoners kunnen hun trots delen.

In de ontwikkeling naar een duurzame bestemming is bezoekersmanagement een belangrijk thema.

De kijk van de sector op de ontwikkeling in de toekomst is vastgelegd in “Perspectief op bestemming Drenthe 2030”

2.2 Landschap en systeembeschrijving

2.2.1 Landschap

Het huidige landschap van het Holtingerveld bestaat uit een grotendeels open en glooiend landschap met heide, vennen, veentjes, (hei)schraal grasland, enkele strubbenbosjes en een groot areaal aangeplant bos op voormalig stuifzand. Kleine stuifzandfragmenten zijn nog aanwezig.

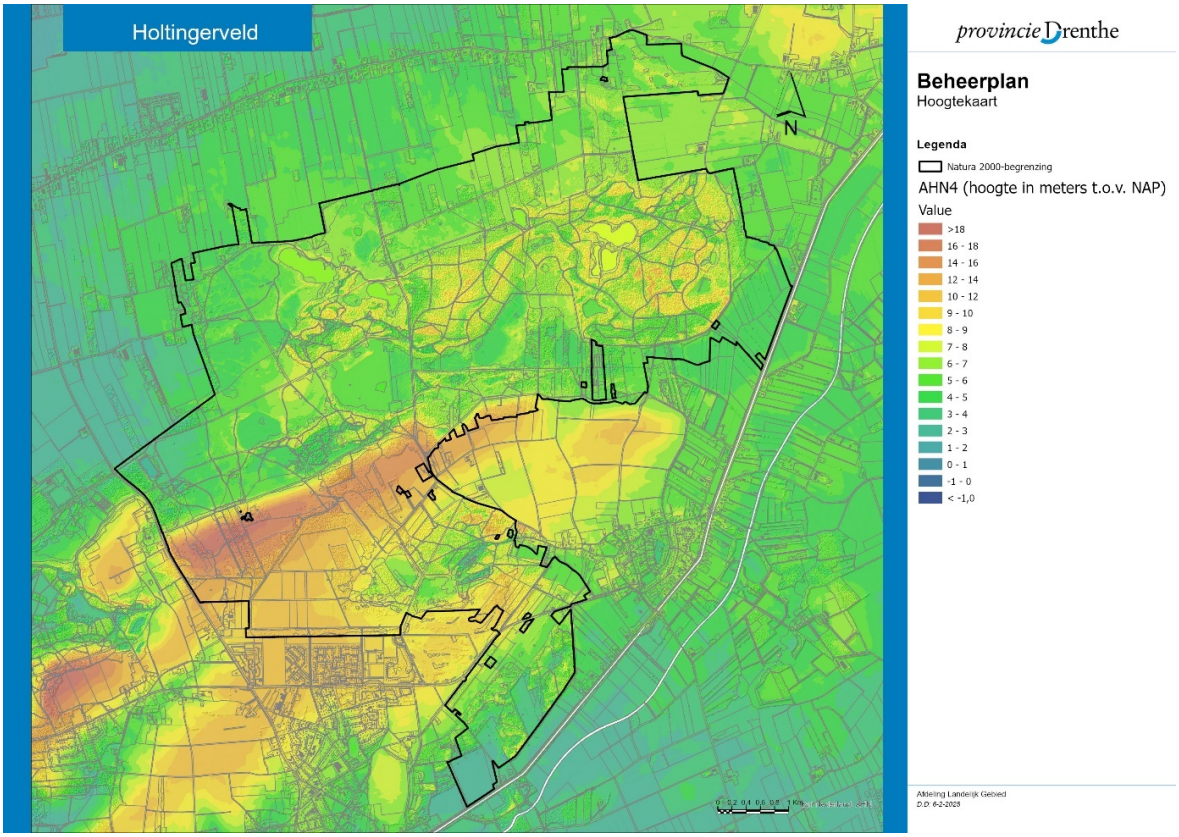
Deze afwisseling aan verschillende landschapstypen maakt het Holtingerveld uniek en zorgt voor een grote biodiversiteit. Een belangrijk deel van de belevingswaarde van het Holtingerveld ligt in deze afwisseling, de openheid van het landschap en het uitzicht vanaf de Havelterberg.

De Havelterberg is een uniek en zeer waardevol onderdeel van het Holtingerveld. Op deze stuwwal ligt kalkrijke rode keileem plaatselijk zeer dicht onder het maaiveld. Dit zorgt ervoor dat er bovenop de berg plaatselijk vochtige en kalkrijke omstandigheden voorkomen. Hierdoor komen er bijzondere en soortenrijke heischrale graslanden voor. Deze heischrale graslanden komen ook voor op de twee voormalige startbanen in het gebied.

Het kleinschalige reliëf, ontstaan door verschillende bodemvormende en cultuurhistorische processen, vormt een belangrijk onderdeel van het landschap. Het is belangrijk om dit kleinschalig reliëf te behouden en zichtbaar te laten zijn in het landschap. Omdat ze ook voor de natuurwaarden belangrijk zijn (o.a. overgangen, microklimaat, maar ook slecht doordringbare lagen in bijvoorbeeld een wal om een ven), gaat dit goed samen met de Natura 2000 doelen.

2.2.2 Reliëf

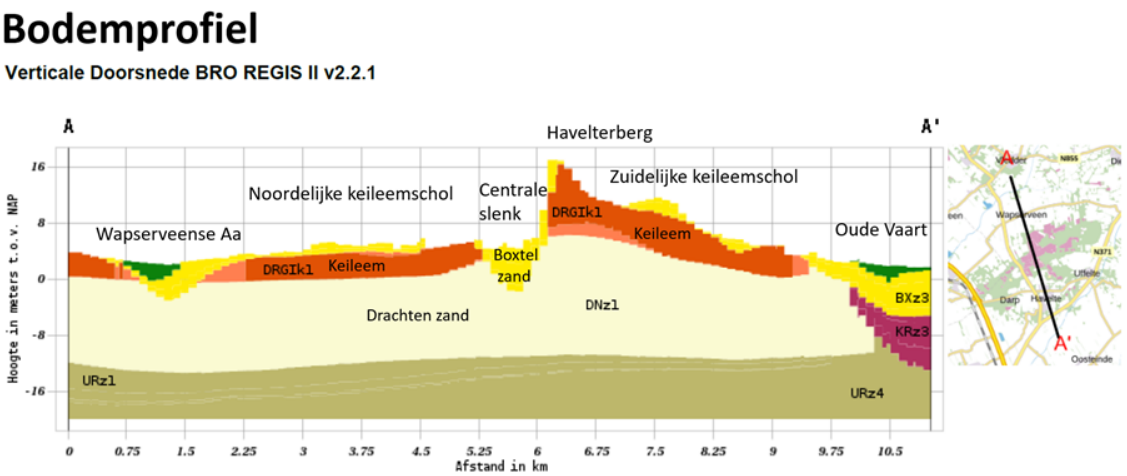
De stuwwal van de Havelterberg is duidelijk zichtbaar op de hoogtekaart (figuur 2.4). Ook het complexe en kleinschalige reliëf van dekzandruggen, uitblazingskommen en laagtes op de voormalige stuifzandgronden is goed te zien. Aan de noordkant en de zuidkant loopt het Natura 2000-gebied geleidelijk af richting de beekdalen van de Wapserveense Aa in het noorden en de Oude Vaart in het zuiden.



Figuur 2.4: hoogteligging van het Holtingerveld volgens de AHN4

2.2.3 De ondergrond

Op een dwarsdoorsnede van het gebied zijn de twee keileemschollen met daartussen de centrale slenk duidelijk zichtbaar. Op de keileem is een laag dekzand afgezet van variabele dikte. De dikte van het dekzand op de noordelijke keileemschol en in de centrale slenk is groter dan op de noordelijke zuidelijke keileemschol. Op plekken met een dikkere zandlaag boven een slecht doorlatende laag kan ook in drogere periodes de grondwaterstand stabieler blijven, terwijl op plekken waar slechts een dunne zandlaag op een slecht doorlatende laag ligt in de zomer de grondwaterstand diep kan wegzakken, met verdroging als gevolg. Daarnaast ligt de noordelijke keileemschol nagenoeg horizontaal en loopt de zuidelijke schol vrij steil af. Door dit grote verhang stroomt water snel af over de keileem richting het beekdal van de Oude Stroom en naar de centrale slenk. Dit is in onderstaande figuur duidelijk te zien. Om deze redenen komen in het Holtingerveld de meeste vennen op de noordelijke keileemschol en in de centrale slenk voor. In het Uffelter Binnenveld, dat in het zuiden van de zuidelijke keileemschol ligt, komen ook vennen voor. Die worden gevoed door afstromend water vanaf de Havelterberg, dat stagneert in laagtes op het vlakkere deel van de flank.

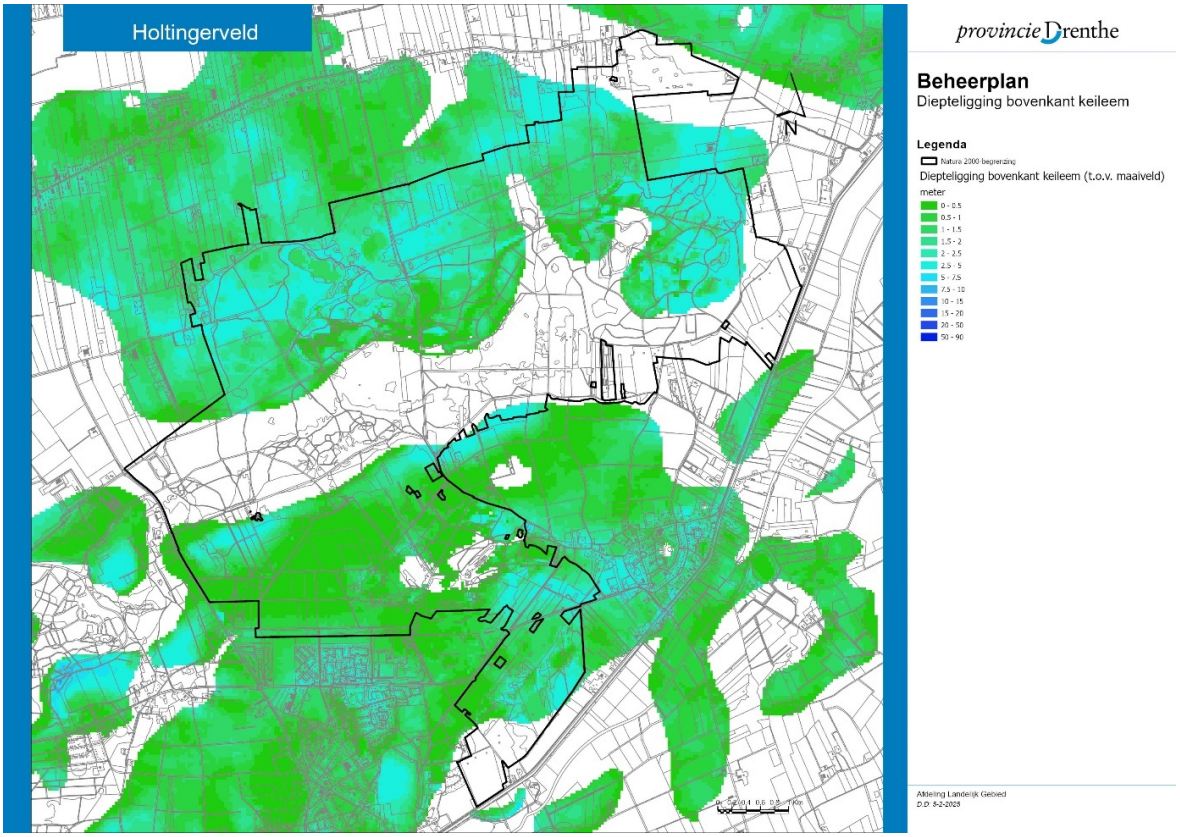


Figuur 2.5. Dwarsdoorsnede van de ondergrond van het Holtingerveld van noord naar zuid ter hoogte van de Havelterberg.

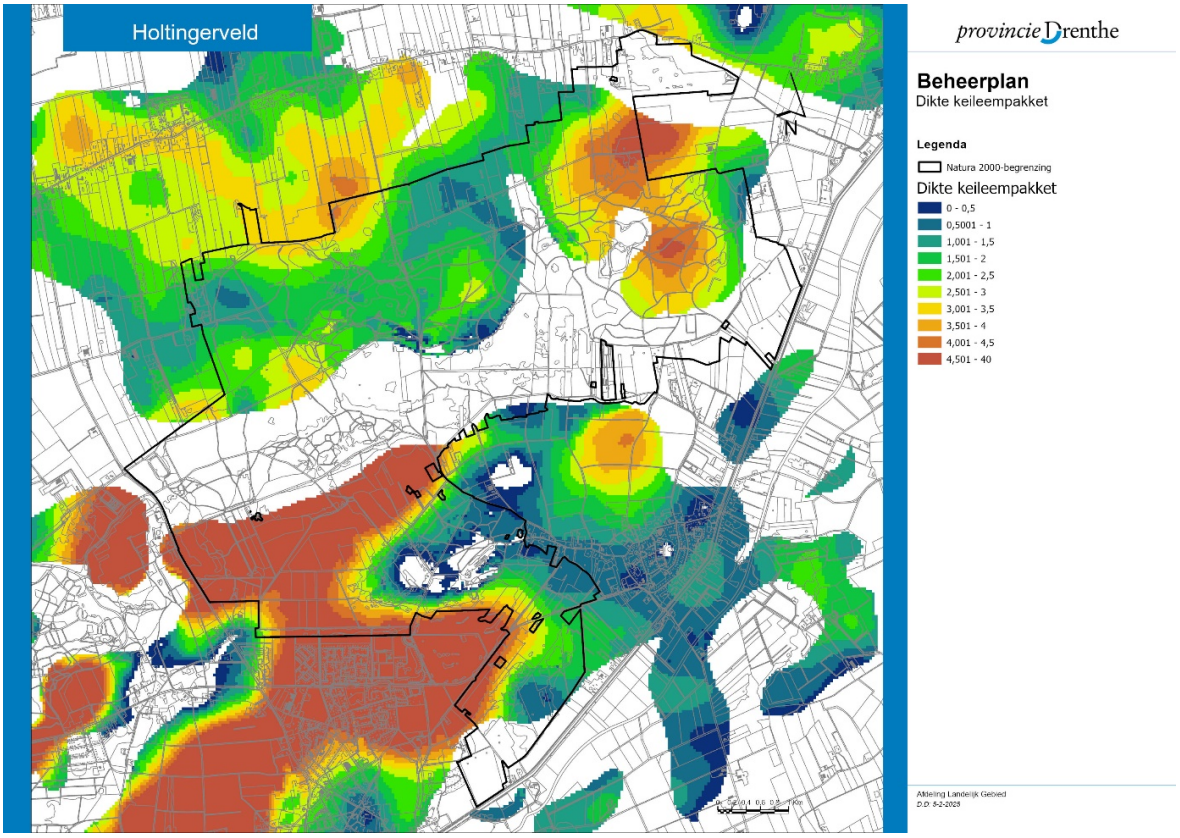
Keileem

De keileemafzetting van het Holtingerveld bestaat uit twee delen. De zuidelijke stuwwal (Havelterberg) en de noordelijke keileemschol, gescheiden door de oost-west lopende erosiegeul waar keileem geheel ontbreekt (zie figuur 2.6 en 2.7). De Havelterberg bestaat voor een groot deel uit kalkrijke rode keileem, die verantwoordelijk is voor de floristische en vegetatiekundige verscheidenheid van het gebied. Deze keileem vormt een slecht doorlatende laag waardoor zelfs boven op de berg op een aantal plekken natte condities bestaan.

Ter plaatse van het Finse Meertje is geen keileem aanwezig in de ondergrond, hierdoor staat het meertje in direct contact met het regionale watervoerende pakket (Heetebrij &Jansen, 2021).



Figuur 2.6: diepteligging van het keileem ten opzichte van het maaiveld.



Figuur 2.7: dikte van het keileem

2.2.4 Bodem

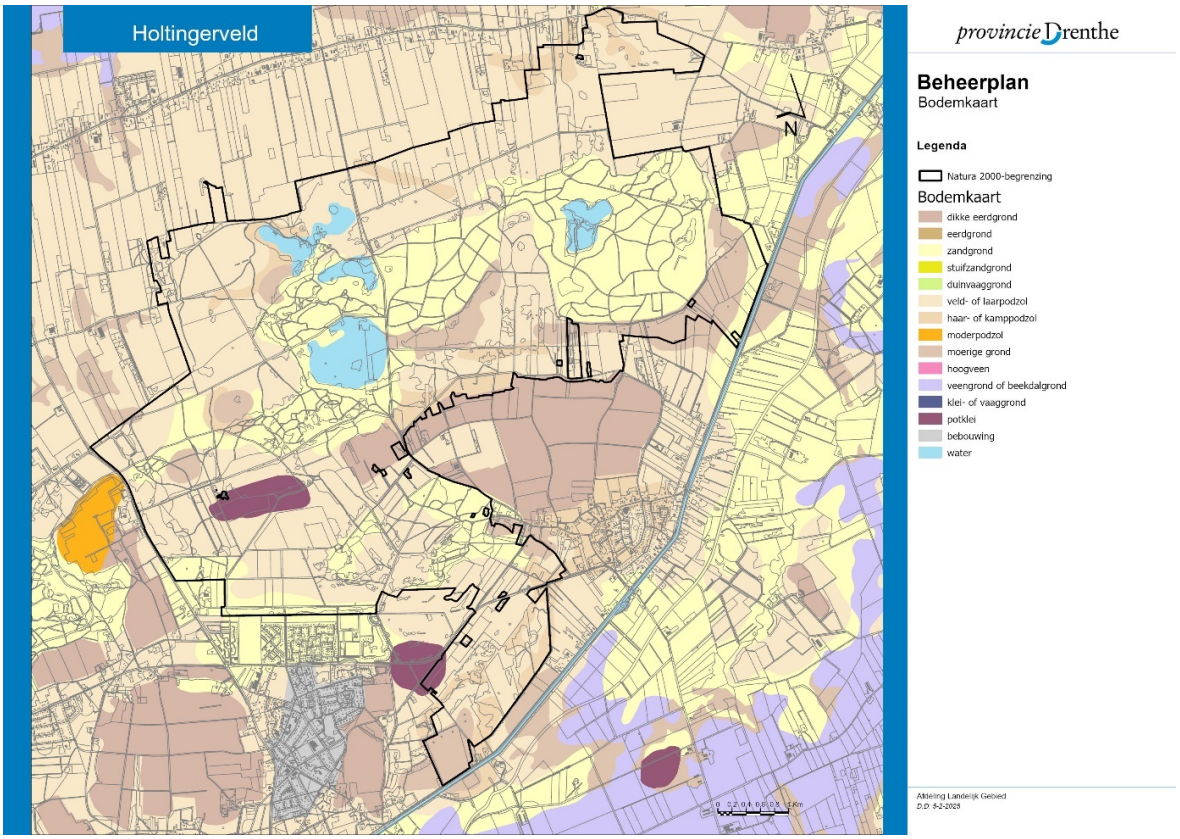
De bodem bestaat voor een groot deel uit dekzand en stuifzand, wat uit leemarm tot lemig fijn zand bestaat. Het dekzand heeft veel reliëf door onder andere uitblazingskommen en forten. Op de hoger gelegen delen van het Drents Plateau komen over het algemeen podzolbodems voor. Deze hebben zich ontwikkeld in de dekzanden. Plaatselijk is dit dekzandpakket heel dun en dagzoomt het onderliggende keileem. Dit is op de Havelterberg het geval. In het leemarme tot lemige fijne dekzand hebben zich door uitloging van humus en mineralen podzolbodems gevormd. Haarpodzolgronden liggen hierbij wat hoger in het landschap (dekzandruggen) dan de veldpodzolgronden. Haarpodzolgronden hebben altijd lage grondwaterstanden gekend en hebben daardoor zowel een zeer uitgesproken uitspoeling als inspoeling van zowel humus als ijzer en aluminium laag in het profiel.

Veldpodzolbodems liggen op locaties met hogere grondwaterstanden, bijvoorbeeld de hellingen van beekdalen en ruggen en waren oorspronkelijk mogelijk met veen bedekt. Gezien het feit dat grote delen van het Holtingerveld ooit met veen bedekt waren, wekt het geen verbazing dat het een groot deel van de zandgronden van het Holtingerveld inderdaad bestaan uit veldpodzolen.

De stuifzanden zijn betrekkelijk jong waardoor hier nauwelijks bodemvorming heeft plaatsgevonden. Dit zijn de vaaggronden op de bodemkaart (figuur 2.8). Ze zijn grotendeels bebost.

Op enkele plekken waar veen is afgegraven komt een moerige podzol voor. Binnen het Natura 2000 gebied komen enkeerdgronden voor op de Holtingeres.

Zowel de grote- als kleine startbaan ligt op een strook die in de Tweede Wereldoorlog door de Duitsers werd aangelegd als landingsbaan. Op de strook werd grond opgebracht die deels uit zandig materiaal bestaat en deels uit tamelijk kalkrijke keileem, welke werd verstevigd met trasscement (van der Wijk, 2023). De grote- en kleine startbaan heeft sinds die tijd een complexe meervoudige gradiënt gehad tussen basenrijk en basenarm, vochtig en droog en zand en leem.



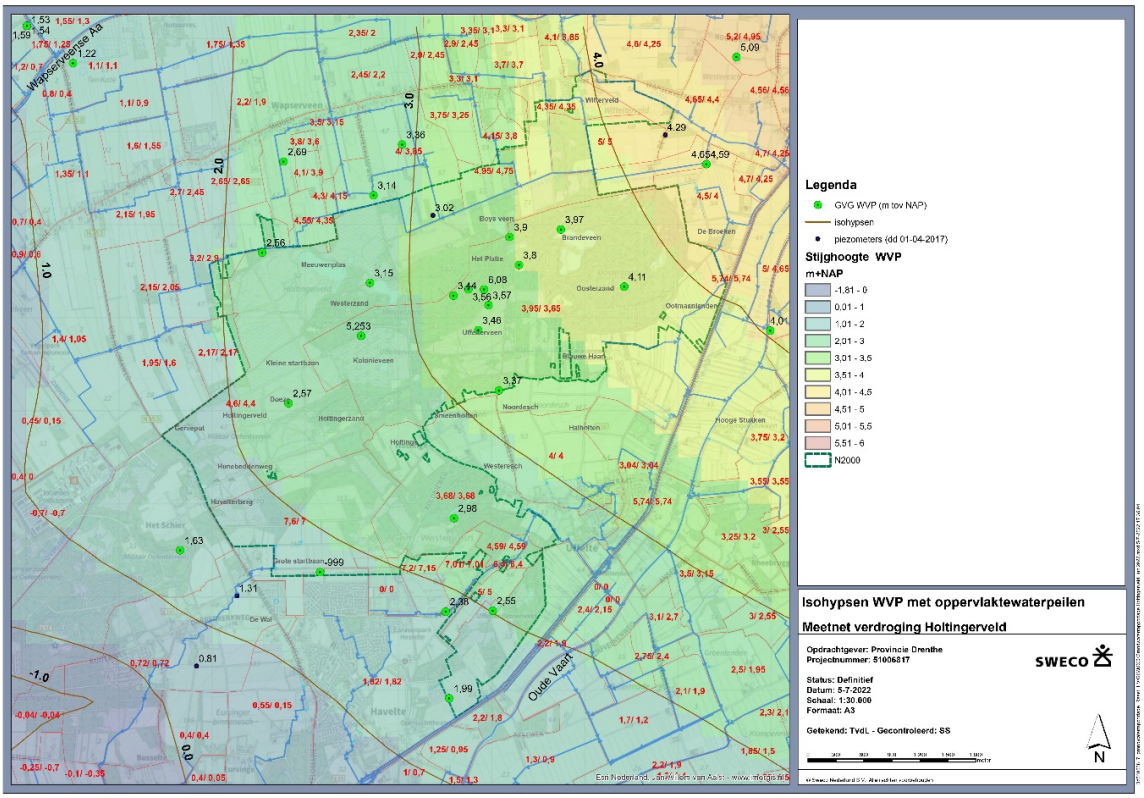
Figuur 2.8: Bodemkaart 1:50.000 van het Holtingerveld en haar directe omgeving.

2.2.5 Hydrologie

Het hydrologische systeem van het Holtingerveld kan opgedeeld worden in een regionaal systeem en meerdere lokale systemen Het regionale systeem is het grondwater onder de keileem. De lokale systemen betreffen het grondwater boven het keileem. Hierin zijn meerdere deelsystemen te onderscheiden: als eerste het grondwater dat stagneert en afstroom over de keileem en daarnaast meerdere kleine systemen boven gliedelagen, veenlagen en andere slecht doorlatende laagjes in het dekzand. Hieronder worden deze systemen beschreven en hoe ze elkaar beïnvloeden.

Regionaal grondwatersysteem

Het regionale grondwatersysteem betreft het grondwater onder het keileem. De hoogte van deze grondwaterstand wordt beïnvloed door de beekdalen aan weerszijden van het Holtingerveld, grondwateronttrekkingen (drinkwaterwinning, industrie, landbouwberegening) en de grondwaterdruk vanuit het Drents plateau. Het Holtingerveld is gelegen aan de westelijke rand van het Drents plateau. De stroomrichting van het grondwater onder het keileem is vanaf het centrale deel van het Drents plateau (hoog gelegen) naar de laagveengebieden van noordwest Overijssel (laag gelegen). Ongeveer daar tussenin ligt het Holtingerveld. Op de isohypsenkaart in figuur 2.9 is de stroomrichting van het regionale grondwater te zien.



Figuur 2.9 Isohypsen van het eerste watervoerende pakket onder het keileem (overgenomen uit Van der Linden, 2022).

De eerste forse daling van de grondwaterstand in het Drents plateau en de beekdalen waren het gevolg van het ontwateren en ontginnen van veen (zie paragraaf 2.1.3). Daarna werd het landgebruik langzaam maar zeker intensiever, waardoor grondwaterstanden verder verlaagd werden.

Sinds de jaren 50/ 60 van de vorige eeuw is de ontwatering van de beekdalen verder toegenomen. Toen zijn de beeklopen van de Wapserveense Aa en het Oude Diep in toenemende mate rechtgetrokken, verbreed en verdiept, zodat er sneller en meer water kon worden afgevoerd. Voor die tijd meanderden de beken nog door het landschap en waren ontwateringssloten ondieper, waardoor het grondwater een langere verblijftijd had in het gebied. Daarnaast lag het maaiveld nog hoger, omdat het overgebleven restveen nog niet of veel minder was ingeklonken. De hogere grondwaterstanden en kleine drainerende werking van de beekdalen zorgden ervoor dat afstroom van grondwater vanaf hoger gelegen gebieden, zoals het

Holtingerveld, veel trager verliep. Grondwater had dus een langere verblijftijd in het Holtingerveld, waardoor grondwaterstanden hoger waren. Hierdoor kwam het regionale grondwater tot aan de onderkant van de slecht doorlatende lagen onder het Holtingerveld, of zelfs nog hoger. Vooral in de Centrale slenk, waar de keileem ontbreekt in de ondergrond, had dit tot effect dat het regionale grondwater tot in de wortelzone van de planten kom komen in de vorm van regionale kwel. Deze kwelstroom vanuit het regionale systeem kwam ook in de beekdalen en aan de flanken van de beekdalen aan de oppervlakte. Door de grondwaterstandsverlagingen komt het grootste deel van de regionale kwel niet meer aan de oppervlakte of wordt weggevangen door de beeklopen en sloten aan weerszijden van het Holtingerveld.

Ook de drinkwaterwinning trekt aan het regionale grondwater. Ondanks dat er water van onder het keileem wordt gewonnen, heeft dit toch een rechtstreekse invloed op het freatische grondwater boven de keileem. Dit komt omdat er gaten in de keileem zitten. Hoewel er in het grootste gat, de Centrale Slenk, andere slecht doorlatende laagjes aanwezig zijn, zijn die niet vlakdekkend. Mogelijk zijn ze beschadigd door periodes van extreme droogte of door veenwinning. Al met al zal door een lagere regionale grondwaterstand sterker getrokken worden aan het lokale grondwater boven de keileem.

Lokale grondwatersysteem: schijnspiegelsystemen vennen en veentjes

Het lokale grondwatersysteem kan in tweeën worden gesplitst: het grondwater dat stagneert en afstroomt over de keileem en het grondwater dat stagneert boven slecht doorlatende lagen in de zandgrond boven de keileem. Deze twee systemen worden hieronder besproken.

Omdat de twee keileemschollen niet vlak liggen, stroomt geïnfiltreerd regenwater af over de keileem. Vooral de zuidflank van de Havelterberg, die door opstuwing van het landijs schuiner georiënteerd ligt dan de noordelijke keileemschol. Waar de keileem vlakker komt te liggen kan dit lokale grondwater uittreden in de vorm van lokale kwel. Onder de Centrale slenk ontbreekt de keileem en omdat die grotendeels lager licht dan haar omgeving, stroomt lokaal grondwater vanaf de keileem ook richting de in de Centrale slenk gelegen vennen (Kolonieveen, Uffelterveen, Booysveen, Brandeveen).

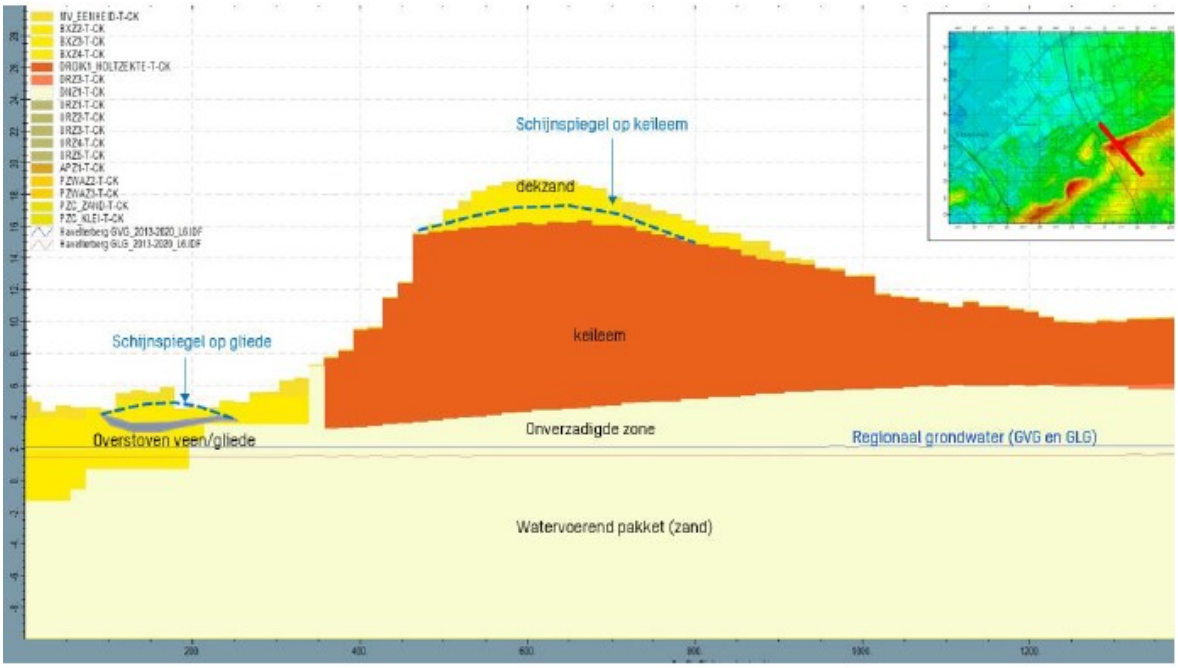
Naast stagnatie van regenwater boven de keileem, treedt in het Holtingerveld ook stagnatie op boven andere ondiepe weerstand biedende lagen: gliede, ijzerinspoelingslaagjes en verkitte zandlagen. Al deze lagen kunnen zorgen voor zogeheten schijngrondwaterspiegels.

Deze lagen komen voor op plekken waar veen aanwezig was. Nadat dit was afgegraven, bleven er vaak nog resten veen over, waaronder de oorspronkelijke slecht doorlatende lagen (gliede, verkitte B-horizont) intact waren gebleven. De aanwezigheid van veen in de ondergrond geeft een goede indicatie van waar zich slecht doorlatende lagen in de ondergrond bevinden en waar water kan stagneren. Op deze plekken kan zich in potentie een schijnspiegel vormen. In figuur 2.11 zijn deze locaties weergegeven.

Een schijngrondwaterspiegel staat niet in contact met het regionale grondwater onder de slecht doorlatende laag. Onder de slecht doorlatende laag bevindt zich een onverzadigde zone. Hier kan het grondwater boven de slecht doorlatende laag langzaam in doorsijpelen, afhankelijk van hoe slecht doorlatend de laag is waarop de schijnspiegel zich gevormd heeft (Westerman en Schunselaar, 2024).

Wegzijging vanuit de schijnspiegel door de slecht doorlatende laag is onafhankelijk van de stijghoogte in het onderliggende watervoerende pakket, en wordt alleen beïnvloed door het weer (neerslagoverschot), de doorlatendheid van de slecht doorlatende laag, de diepte van de onderkant van de slecht doorlatende laag en een eventuele horizontale oppervlakkige toestroom vanuit de omgeving (Westerman en Schunselaar, 2024).

In onderstaande figuur staat een schematische weergave van de schijngrondwaterspiegels zoals die in het Holtingerveld voorkomen.



Figuur 2.10: Schematische weergave schijngrondwaterspiegels boven keileem en gliede in het Holtingerveld (uit Westerman en Schunselaar, 2024)

Wanneer schijnspiegelsystemen optimaal functioneren is de wegzijging zeer gering en leidt dit tot een gemiddelde waterstandsfluctuatie van 30-40 cm (open water verdamping). Wanneer de wegzijging groter is, bijvoorbeeld doordat de slecht doorlatende laag beschadigd is of sloten door de randwal gegraven zijn (laterale waterverliezen) zijn de waterstandsfluctuaties aanzienlijk groter (Versluijs et al., 2023).

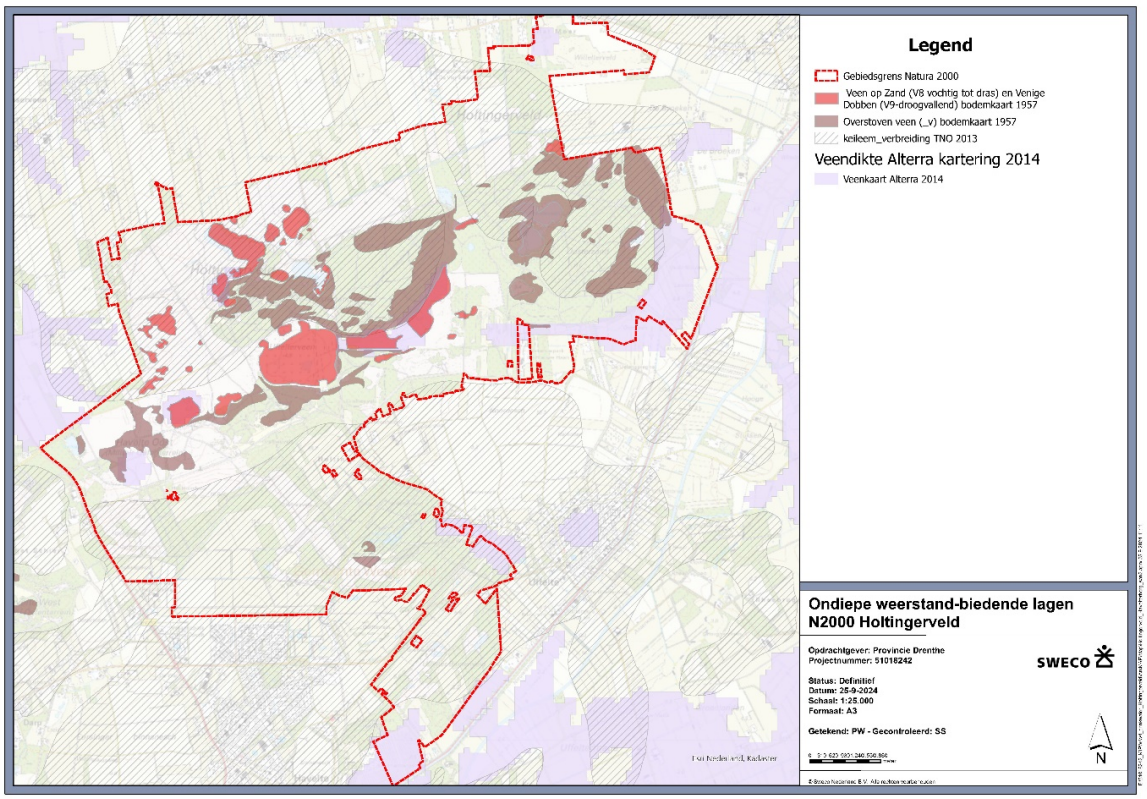
Versluijs et al. (2023) concluderen dat de Meeuwenkolonie, het Armveen en de Armgaten hydrologisch gezien binnen de grenzen van een goed functionerend schijnspiegelven vallen. De Stippert, gelegen tussen deze twee vennen, verliest ergens water naar haar omgeving waardoor het schijnspiegelsysteem hier niet goed functioneert.

Ook van het Kolonieveen stellen Versluijs et al. (2023) vast dat er sprake is van een schijnspiegelsysteem. De waterstandfluctuaties in dit ven zijn zo'n 25-30 cm, tot een maximum van ongeveer 40 cm in droge jaren. Daarmee zijn er in het Kolonieveen gunstige omstandigheden voor hoogveenvorming.

In het eerste beheerplan is over het Kolonieveen en het Uffelterveen opgemerkt dat door extreme droogte in 1976 de gliedelaag is gaan scheuren, waardoor de waterhuishouding ernstig is verstoord. Sinds enige tijd lijkt de bodem weer op natuurlijke wijze te zijn gedicht, waardoor de kansen op herstel zijn toegenomen. Dit komt overeen met waarnemingen in het veld die erop wijzen dat hoogveenvorming weer op gang komt (Provincie Drenthe, 2016).

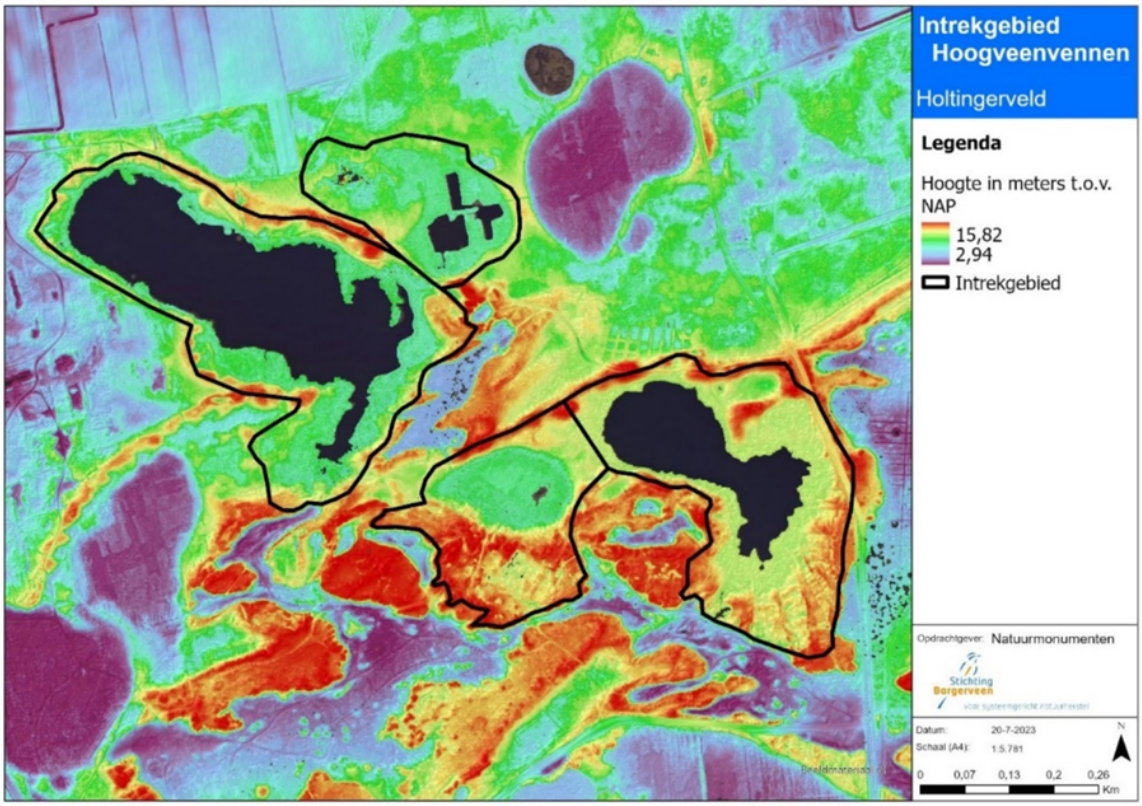
Behalve de keileem is het voorkomen van weerstand biedende lagen niet vlakdekkend in kaart gebracht. Wel weten we dat restanten voorkomen ter plaatse van de centrale slenk, waar de keileem ontbreekt, zoals in het Kolonieveen en Uffelterveen. Ook komen veen en gliede lokaal voor in de omgeving van vennen en uitgestoven laagten in het Oosterzand en het Brandeveen. Dit blijkt uit een inventarisatie in het kader van de Klimaatbuffers in het Holtingerveld. Ook in de oude bodemkartering uit 1957 is al sprake van "overstoven veenlagen" met een grote kans op het voorkomen van gliedelagen.

In figuur 2.11 staan de locaties met overstoven veen uit de bodemkartering van 1957 weergegeven, samen met de verbreiding van keileem en de veenkaart van Alterra uit 2014. Zo ontstaat er een goed beeld van de plekken in het Holtingerveld waar weerstand biedende lagen in de ondiepe ondergrond voorkomen. Voor het nemen van maatregelen is er lokaal nog meer inzicht nodig in het voorkomen van schijnspiegels zoals die nu bekend zijn, daarom is in hoofdstuk 5 hier een onderzoek voor opgenomen.



Figuur 2.11: weergave van plekken waar ondiepe weerstand biedende lagen aanwezig zijn in de bodem van het Holtingerveld.

De veenbasis onder het Armveen en de Meeuwenkolonie wordt gevormd door een verkitte podzol B-horizont in het dekzand die maaiveldvolgend rondom de vennen loopt. Dit betekent dat het intrekgebied zeer klein is en vaak niet verder reikt dan de hoge venoever / randwal. Het intrekgebied is het gebied rondom een ven waarin water infiltreert in de bodem naar het ven toestroomt. In onderstaande figuur is het intrekgebied van deze vennen weergegeven. Net als het Armveen en de Meeuwenkolonie ligt het Brandeveen hoger dan haar omgeving, zodat ook hier het intrekgebied waarschijnlijk slechts een smalle strook om de venoever is.



Figuur 2.12: Het intrekgebied rond de vennen Armveen, Armgaten en Meeuwenkolonie.

Relatie tussen bodem, hydrologie en vegetatieontwikkeling in vennen

Voor optimale groei van veenmossen is een hoge concentratie CO_2 nodig in het water. Omdat de vennen zuur zijn, is er een veel te lage concentratie bicarbonaat aanwezig, anders had dat ook een goede bron van koolstof kunnen zijn. Voldoende hoge concentraties CO_2 kunnen in het Holtingerveld alleen via de toestroom van grondwater vanuit het stuifzand gegarandeerd worden. De stuifzanden bevatten namelijk enigszins kalkrijk zand, zodat het grondwater wat hier doorheen stroomt voldoende hoge CO_2 concentraties heeft. Omdat het intrekgebied rond het Armveen en de Meeuwenkolonie maar klein is, rijkt de invloed van het afstromende water slechts tot in een smalle oeverzone van het ven.

De hydrologische situatie van het Booys veen is anders dan die in het Armveen en de Meeuwenkolonie. In dit ven komt nog op vrij grote schaal waterdrieblad voor in de oever, een soort die kenmerkend is voor invloed van enigszins met mineralen aangereikt grondwater. Mogelijk stroomt dit grondwater vanaf de keileemlaag die om het ven ligt af naar het ven. Ook zou er enige invloed van meer regionaal grondwater kunnen zijn.

Vroeger kwam waterdrieblad ook voor in andere vennen in het gebied. Uit een rapportage van de KJN (katholieke jeugdbond voor natuurstudie) (1967) blijkt ook dat Waterdrieblad en ook Holpijp voorkwamen in het Kolonieveen. Volgens de Nationale Database Flora en Fauna (NDFF) kwam deze soort in elk geval tot 2011 voor in het Kolonieveen. Het geeft aan dat de kwaliteit van het grondwater in het Kolonieveen is veranderd in de afgelopen tijd. Mogelijk vindt er door verlaging van de regionale grondwaterstand onder het keileem meer wegzijging plaats, waardoor lokale grondwaterstromen vanaf het keileem worden weggevangen door het regionale systeem.

Draadzegge groeit veel in het Kolonieveen, waar iets beter gebufferd water vanuit de Havelterberg toestroomt (Provincie Drenthe, 2016). Ook riet groeit hier veel en is hier indicatief voor lateraal bewegelijk, iets basenrijker grondwater. Ook de aanwezigheid van wilde gagel in het Kolonieveen duidt ook op lateraal bewegelijk, zwak zuur grondwater.

Het Uffelter Binnenveld ligt op de zuidelijke flank van de stuwwal. In één van de vennen komt waterdrieblad voor, wat aangeeft dat nog sprake is van toestroom van enigszins gebufferd grondwater dat afstroomt over het keileem van de stuwwal.

Relatie tussen regionaal en lokaal hydrologisch systeem

Tot de jaren 50 van de vorige eeuw was de ontwaterende werking van de beekdalen kleiner dan tegenwoordig. Hierdoor was ook de afstroom van lokaal grondwater van boven de keileem richting de beekdalen veel minder. Aan de randen van beide keileemschollen stroomt het lokale grondwater over de rand van het keileem en komt het in contact met het regionale grondwater onder het keileem. Zodoende heeft een lagere grondwaterstand in de beekdalen invloed op het lokale grondwater binnen het Holtingerveld.

Dit effect is aan de zuidkant van het gebied sterker dan aan de noordkant, omdat aan de zuidkant de keileem vrij steil afloopt en er maar een dunne laag dekzand op ligt. Er zijn maar weinig plekken waar het grondwater kan stagneren. Het stroomt bij een sterkere afvoer in de beekdalen dus ook sneller af. Ten noorden van de stuwwal ligt de keileem veel vlakker en ligt er over het algemeen een dikkere laag dekzand op. Hierin hebben zich slecht doorlatende lagen ontwikkeld waarboven de vennen zijn ontstaan.

Tegenwoordig is de ontwatering van de beekdalen veel sterker en liggen er diepe beregeningsputten, die ook aan het regionale grondwater trekken. Dit alles heeft ervoor gezorgd dat de afstroom van lokaal grondwater over de keileem richting de beekdalen sterker is geworden. Vooral de zuidelijke keileemschol ligt behoorlijk schuin waardoor de afstroom al sneller gaat. Als de drainerende werking van het aangrenzende beekdal ook nog eens sterker wordt, stroomt het water nog sneller af en zal zodoende de wortelzone van planten niet of nauwelijks meer bereiken.

Overigens ligt ook de noordelijke keileemschol niet helemaal recht, dus ook hier is sprake van een natuurlijke afstroom richting het beekdal van de Wapserveense Aa, die verstrekt wordt door de sterkere drainage van dit beekdal.

Het veen, zowel op de flanken van het dekzand als in het beekdal, werkte als een buffer waardoor de afstroming traag was. Bovendien kon een deel van het lateraal afstromende grondwater op de flanken van het beekdal aan de oppervlakte komen als lokale kwel. Omdat het grondwater over de kalkrijke keileem afstroomde was dit grondwater enigszins gebufferd. Inmiddels is deze kwelstroom voor een groot deel weggevallen, maar het is plaatselijk nog wel aanwezig.

Drinkwaterwinning Havelterberg

Sinds 1894 is op de Havelterberg ten zuidwesten van het Natura 2000-gebied een drinkwaterwinning aanwezig. Het drinkwater wordt gewonnen uit de watervoerende pakketten in de zandlagen onder het keileem. Het vergunde onttrekkingsdebiet is 6,3 miljoen m3/jaar. In de periode 1989 – 2017 is er gemiddeld 5,6 miljoen m^3/jaar onttrokken (De vries et al., 2019).

In 2024 is een onderzoek naar de hydrologische en ecologische effecten van de drinkwaterwinning uitgevoerd, gebaseerd op het nieuwste MIPWA v4.1 model van het Holtingerveld (Westerman en Schunselaar, 2024). Onderstaande tekst is gebaseerd op dit rapport.

Bij het bepalen van de hydrologische effecten van de drinkwaterwinning wordt onderscheid gemaakt in twee gebieden: gebieden met schijngrondwaterstanden (boven keileem, gliede of andere slecht doorlatende lagen) en gebieden zonder schijngrondwaterstanden.

Voor de gebieden met een schijngrondwaterstand geldt dat de drinkwaterwinning per definitie geen invloed heeft op deze schijngrondwaterstanden. De hoogte van een schijngrondwaterstand is onafhankelijk van de stijghoogte in het watervoerende pakket. De winning onttrekt namelijk water uit het diepe watervoerende pakket. Een weergave van de niet doorlatende lagen is te vinden in figuur 2.11.

Voor gebieden waar geen schijngrondwaterstanden optreden, kan een verlaging in de regionale stijghoogte wel doorwerken naar het freatische grondwater en de wortelzones van vegetaties.

Voor de aanwezige vegetatie- en habitattypen in het westelijke deel van het Holtingerveld betekent dit dat in het noordwestelijke deel van het gebied, ongeveer vanaf de kleine startbaan naar het noorden, geen significant effect te verwachten is van de drinkwaterwinning. De grondwaterstanden zijn echter zonder drinkwaterwinning al 38 tot 95 cm te laag ten opzichte van de ideale situatie voor de habitattypen vochtige heide en heischrale graslanden die hier voorkomen. De verwachting is dat door de drinkwaterwinning de grondwaterstand nog 2 tot 6 cm lager zal worden. Dit effect is als niet significant beoordeeld.

Bovenop de Havelterberg worden geen effecten van de drinkwaterwinning verwacht.

Op een aantal locaties is een significant effect niet uit te sluiten. Dit betreft de centrale slenk. Hier is een daling van de regionale stijghoogte van 8 cm te verwachten. Het is onbekend of ter plekke van de geana-

lyseerde peilbuis een schijngrondwaterspiegel voorkomt. In dat geval heeft de drinkwaterwinning in principe geen effect op de hydrologie boven de schijnspiegel. Wanneer echter de stijghoogte uitzakt tot onder de veenlaag kan deze laag wel oxideren en meer doorlatend worden. In dat geval kan er alsnog een verdrogend effect optreden boven deze laag. Veldonderzoek is nodig om de onderkant en samenstelling van de veenlaag te bepalen.

Ten zuidwesten van het Finse Meertje, waar vochtige heide voorkomt, ontbreekt lokaal de keileem, maar er is wel overstoven veen aanwezig, waardoor er sprake kan zijn van een schijnspiegel. De regionale stijghoogte bevindt zich 2,5 meter onder maaiveld in de GVG situatie. Het effect van de winning bedraagt hier 7 cm. Dit effect is daarom als niet significant beoordeeld. Veldonderzoek is nodig om te bepalen of de veen/ gliedelaag aan de onderkant droogvalt.

Ook in het Uffelter Binnenveld is in potentie sprake van een significant negatief effect van de grondwaterwinning. Door stagnatie boven de keileem is de freatische grondwaterstand relatief hoog. Het effect van de drinkwaterwinning is hier 4 cm. Mogelijk is hier sprake van een periodieke schijnspiegel. Bodemkundig onderzoek is nodig om vast te stellen in hoeverre er ter plekke van de vochtige heide in het Uffelter Binnenveld sprake is van een schijnspiegel.

Beregening

In 2023 is er een verkenning uitgevoerd naar de effecten van drainage en beregening rond verschillende Natura 2000-gebieden in Drenthe, waaronder het Holtingerveld (Arcadis, 2023). Deze verkenning is algemeen van aard en berust op uitkomsten van bestaande onderzoeken en aannames.

De beregeningsputten rond het Holtingerveld zijn voornamelijk freatisch, omdat binnen een invloedstraal van 300 meter van de beregeningsput meestal minder dan 90% keileem voorkomt. Al bij een relatief klein gat in de keileem vindt toestroom van freatisch grondwater naar het regionale grondwater plaats en wordt het freatisch grondwater dus direct beïnvloed door de onttrekking in de put (Arcadis 2023).

In het rapport van Arcadis (2023) is voor freatische onttrekkingen een invloedsafstand van 300 meter aangehouden. In een gespannen onttrekking (onder een gesloten keileemlaag) reiken de effecten veel verder, tot maximaal 1500 meter. Weliswaar wordt de freatische grondwaterstand niet direct beïnvloed, maar kan bij omvangrijk en langdurig onttrekken een accumulatie van effecten optreden.

Vervolgens kan dit effect in het watervoerende pakket doorwerken op de kwel en wegzijging en hiermee de freatische grondwaterstand in het Natura 2000-gebied. Zo wordt de aanwezige grondwaterafhankelijke natuur beïnvloedt. Daarnaast is een grotere kans op accumulatie van effecten van omliggende grondwateronttrekkingen, waardoor effecten mogelijk nog verder kunnen reiken.

Op basis van bestaande onderzoeken zijn negatieve effecten op grondwaterafhankelijke natuur, als gevolg van bestaande beregening, op voorhand niet uit te sluiten (Arcadis 2023).

Een kaart van de aanwezige beregeningsputten is te vinden op het kaartportaal van de provincie Drenthe.

Drainage

De directe omgeving van het Holtingerveld is sterk gedraineerd (Arcadis, 2023).

Gedraineerde percelen buiten de standstillzone van 200 meter hebben géén effect op grondwaterafhankelijke natuur: Het effect voor buisdrainage dieper dan 80 cm -mv reikt mogelijk verder dan de perceelsgrenzen, maar de invloedsafstand is meest waarschijnlijk minder dan 200 m bij een drainagediepte tot 120 cm -mv. De diepte van bestaande drainage varieert gemiddeld tussen 85 cm en 115 cm -mv (Arcadis 2023).

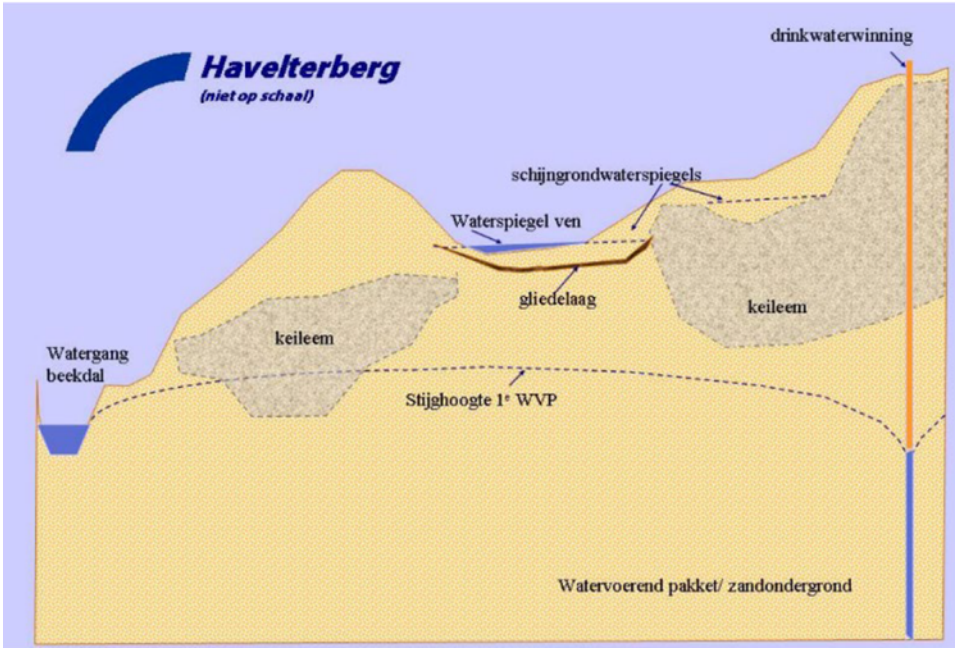
Oppervlaktewater

Binnen het Holtingerveld loopt de Wapserveense Bovenleiding dwars door NNN-gebied en vormt een fysieke barrière. Uit de keileemkaart blijkt dat onder het grootste deel van de Wapserveense bovenleiding keileem aanwezig is. Uit onderzoek met een grondradar is gebleken dat de Wapserveense bovenleiding niet door de keileemlaag heen snijdt (Medusa, 2019) en dus geen invloed heeft op het grondwater onder de keileem.

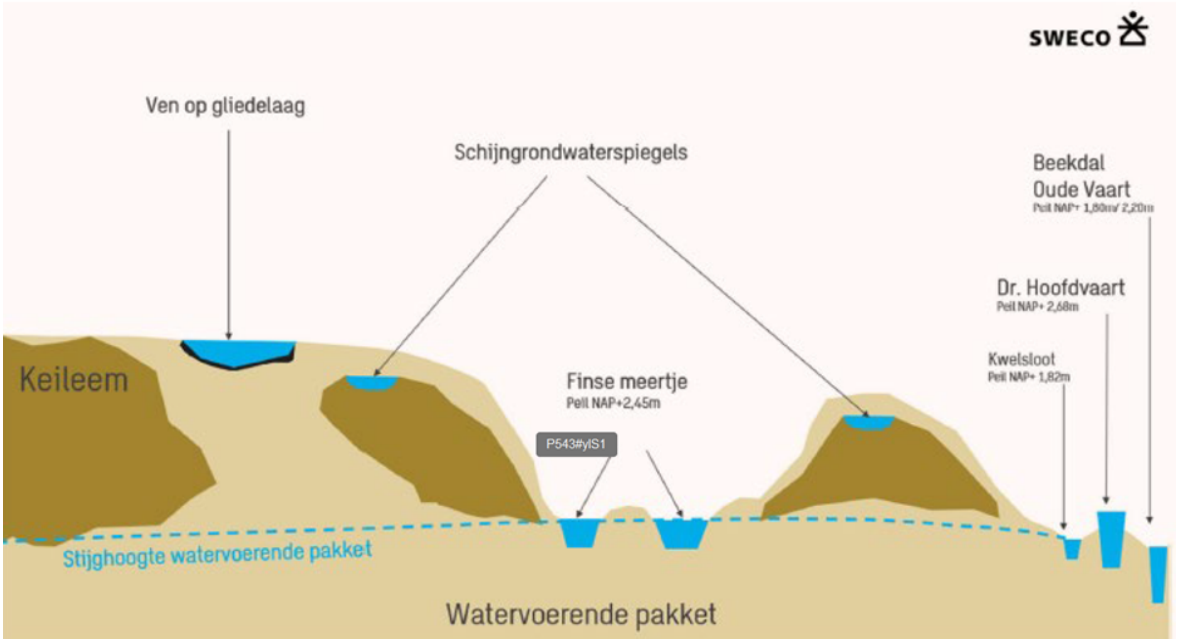
De Wapserveense Bovenleiding doorsnijdt wel het freatisch pakket, waardoor het de ondiepe kwelstroom die vanaf de stuwwal naar het beekdal stroomt doorsnijdt. Vanuit systeemherstel is het wenselijk dat die hydrologische verbinding waar mogelijk zoveel mogelijk wordt hersteld. In hoofdstuk 5 wordt dit onder

systeemherstel verder uitgewerkt. De Wapserveense Bovenleiding doorsnijdt niet de onderliggende keileemlaag, waardoor er in principe geen water vanuit pakketten onder de keileemlaag omhoog kan komen. De waterloop is aangelegd om lagergelegen landbouw van water te kunnen voorzien in tijden van droogte. Omdat de Wapserveense Bovenleiding wordt gevoed door voedselrijk water uit de Drentsche Hoofdvaart, zorgt inlaatwater voor de introductie van gebiedsvreemd voedselrijk water in het noordelijke deel van het gebied (Royal HaskoningDHV, 2024a).

Samenvatting hydrologisch systeem



Figuur 2.13 Schematische weergave hydrologisch systeem Havelterberg (SWECO, IP Integraal Plan Havelterberg, 2008.) (Afbeelding overgenomen uit Royal HaskoningDHV, 2024b)



Figuur 2.14: Schematische weergave hydrologisch systeem Holtingerveld en het Finse Meertje (Royal HaskoningDHV, 2024b)

Op de twee figuren hierboven is te zien hoe het huidige hydrologische systeem eruit ziet. Op de bovenste figuur is te zien dat zowel de beekdalen als de waterwinning een drainerend effect hebben op de grondwaterstand in het eerste watervoerende pakket onder het keileem. Alleen in het Finse Meertje zal dit een direct effect hebben op de waterstanden, omdat dit het enige water in het Holtingerveld is dat in direct contact staat met het grondwater in het watervoerende pakket. Voor de overige vennen en natte gebieden die boven een slecht doorlatende laag liggen geldt dat de doorlatendheid van de laag en de mate van toestroom van lokaal grondwater vanuit het dekzand bepaalt in hoeverre er verdroging optreedt als gevolg van verlaging van de grondwaterstand in het watervoerende pakket. Hierboven is al gebleken dat in elk geval de gliedelagen onder het Armveen en Meeuwenkolonie nagenoeg ondoorlatend zijn.

Daarnaast is er in veel laagtes en vennen in meer of mindere mate sprake van toestroom van lokaal grondwater vanaf de hoger gelegen zandgronden. In de vennen in de Centrale slenk (Uffelterveen, Kolonieveen, Booys Veentje) is dit het geval. Ook in het Armveen en de Meeuwenkolonie is er sprake van toestroom van lokaal grondwater, hoewel die systemen wel zijn aangetast doordat er afwateringsgreppels zijn aangelegd, die slecht doorlatende lagen doorsnijden.

Dat er aan de voet van de Havelterberg (in het Holtingerzand bijvoorbeeld) sprake is van drogere omstandigheden dan bovenop de berg komt omdat het water dat over de keileem van de helling afstroomt meteen infiltreert in de bodem aan de voet van de stuwwal.

2.2.6 Effecten van stikstof op de natuur

Zoals uit de beschrijving van de historie van het gebied sinds de Tweede Wereldoorlog blijkt, is de stikstofuitstoot een belangrijke reden waarom de natuur onder druk staat. Niet alleen eutrofiëring, maar ook verzuring is een effect van stikstofdepositie waardoor veel natuur in het Holtingerveld onder druk staat. Om te begrijpen hoe dit werkt volgt hieronder een uitleg over de ecologische gevolgen van verzuring. Wat de zichtbare effecten van stikstof zijn op de natuur in het Holtingerveld wordt per habitattype besproken in H4.

Bodemverzuring

Versnelde bodemverzuring door stikstofdepositie kan een ecosysteem en de biodiversiteit ernstig aantasten: de pH kan (aanzienlijk) dalen, tekorten aan basische kationen kunnen ontstaan, verweerbare silicaatmineralen met basische kationen raken uitgeput en toxische metalen, vooral Al^{3+}, komen vrij. Bij een pH van lager van 4,5 vindt de omslag van kationenbuffering naar aluminiumbuffering plaats (Bobbink et al. 2017). Tevens kan door daling van de pH (< 4,5) de nitrificatie steeds meer geremd raken, waardoor ammonium de dominante vorm van stikstof in de bodem wordt. Tenslotte zal ook de afbraaksnelheid van organisch materiaal (decompositie) sterk verminderen waardoor strooiselophoping in verzuurde ecosystemen zeer algemeen is. Omdat veel organismen de combinatie van lage beschikbaarheid van basische kationen en hoge concentraties van zowel vrij aluminium als beschikbaar ammonium niet verdragen, leidt versnelde bodemverzuring bijna altijd tot een verlies aan planten- en diersoorten (Bobbink, 2021).

Negatieve effecten op fauna

De doorwerking van stikstofovermaat in het voedselweb is complex en leefgebied specifiek, maar kan tot grote aantasting van de faunadiversiteit leiden in onder meer het heidelandschap. Onder invloed van stikstofdepositie gaan vaak snelgroeiende plantensoorten (veelal grassen) overheersen en verdwijnen veel kruiden – met hun bloemen – uit het systeem (vermesting). Dit leidt tot verlies van een gevarieerd voedselaanbod voor de fauna, maar ook tot vermindering van habitatkwaliteit met minder open plekken en een koeler microklimaat. Een aantal kenmerkende ongewervelde dieren, zoals vlinders, is hier zeer gevoelig voor (Wallis de Vries, 2013). Ook de voedselkwaliteit van de vegetatie voor herbivore dieren kan ernstig aangetast worden door de effecten van stikstofdepositie: (veel) hogere stikstofgehalten en juist minder overige nutriënten zoals basische kationen, P of sporenelementen. Deze veranderde voedselkwaliteit kan de ontwikkeling van herbivore ongewervelde dieren sterk negatief beïnvloeden, en doorwerken naar carnivore insecten en spinnen. Dit kan tenslotte ook de populaties van veel grote dieren zoals reptielen en vogels in leefgebieden met een hoge stikstoflast doen instorten (Bobbink, 2021).

Amfibieën hebben last van verzuring als gevolg van te hoge stikstofdepositie. Als het water waarin ze leven te zuur wordt dan verschimmelen hun eitjes (Stuijfzand et al., 2004).

Negatieve effecten op heide

In Weijters en Bobbink (2024) wordt geconcludeerd dat heidebodems op veel locaties in hoge mate verzuurd zijn, met hoge ammoniumconcentraties in een ongunstige verhouding ten opzichte van nitraat. Door deze combinatie van factoren kunnen veel kenmerkende heideplanten niet voorkomen.

Negatieve effecten op bossen

In bossen zorgt een toename van stikstofbeschikbaarheid ervoor dat bomen meer gaan investeren in de groei van de kroon en minder in de wortels. In combinatie met hoge beschikbare aluminiumconcentraties zien we ook een ernstig negatief effect op de samenwerking van bomen met schimmels (ectomycorrhiza's). Deze twee factoren zorgen ervoor dat de bomen gevoeliger worden voor droogte, windval en tekorten aan andere voedingsstoffen (Weijters & Bobbink, 2024).

In de Natuurdoelanalyse (NDA) die begin 2024 van het Holtingerveld is gemaakt kwam duidelijk naar voren dat stikstof een grote drukfactor is op de natuur in het gebied (Provincie Drenthe, 2024). In het advies dat de Ecologische Autoriteit over de NDA Holtingerveld heeft gegeven bevestigen zij dat de twee belangrijkste drukfactoren in het gebied de stikstofneerslag en verdroging zijn (Ecologische autoriteit, 2024).

2.3 Visie

De belangrijkste opgave voor het Holtingerveld vanuit het Natura2000 beheerplan is het behouden en versterken van de natuurwaarden van het gebied, zoals die zijn vastgelegd in de Natura 2000-instandhoudingsdoelen. In hoofdstuk drie en vier worden deze instandhoudingsdoelen besproken en geanalyseerd.

In deze visie wordt het gebied als geheel beschouwd. Er wordt een beeld geschetst van hoe het landschap en de natuur er in een ideale situatie over ongeveer een eeuw uit kunnen zien. Hierbij wordt uitgegaan van een zoveel mogelijk hersteld systeem, waarbij de natuurlijke opbouw van het landschap leidend is. Deze langetermijnblik is richtinggevend. Wat dit betekent voor specifieke habitattypen of soorten is per instandhoudingsdoel uitgewerkt onder doelbehaling in hoofdstuk 4.

Ook wordt ervan uitgegaan dat de drukfactoren die momenteel belemmerend zijn voor het behalen van de natuurdoelen opgelost zijn. Dit wil zeggen dat de stikstofdepositie blijvend gedaald is tot onder de kritische depositiewaarde van stikstofgevoelige habitattypen en dat het hydrologische systeem is hersteld.

Het uiteindelijke doel is een zo natuurlijk mogelijk functionerend systeem te omschrijven waarin vegetaties, planten en dieren hun natuurlijke plek in het landschap innemen.

Daarnaast is het cultuurhistorisch landgebruik leidend in deze visie. Het huidige landschap van het Holtingerveld is ontstaan door eeuwenlang menselijk gebruik, zoals blijkt uit de historie van het gebied. Dit heeft mede geleid tot de momenteel aanwezige en te beschermen natuurwaarden.

2.3.1 Landschapsvisie

Hieronder wordt de visie beschreven van hoe het landschap van het Holtingerveld eruit kan zien in een hersteld systeem.

Heide en vennen

Vochtige heide maakt een groter deel uit van de heidevegetaties. Droge heidevegetaties met struikhei en kraaihei zullen zich grotendeels beperken tot de van nature drogere delen van het gebied. Dit zijn de flanken van de Havelterberg en de open stuifzandgebieden. Op voormalige stuifduinen komt een vlekkerig patroon van droge heide en kraaiheidebegroeiingen voor, waarbij de kraaiheidebegroeiingen de noordhellingen van de stuifduintjes innemen.

In het Armveen en de Meeuwenkolonie komt in een brede oeverzone hoogveen voor. De kern van deze vennen bestaat uit open water. De vennen in de Centrale slenk, zoals het Kolonieveen, Booyveen, Het Olde Vene en Brandeveen, hebben een meer mesotroof karakter. Dit komt tot uiting in brede gordels waterdrieblad en snavelzegge in de oeverzones. Deze vennen zijn daarom ook weer geschikt als leefgebied van de brede geelgerande waterroofkever. Ook de gevlekte witsnuitlibel voelt zich thuis in dergelijke iets voedselrijkere vennen.

In het Kolonieveen en het Uffelterveen is hoogveenvorming weer op gang gekomen. Er komen goed ontwikkelde bult- en slenkvegetaties voor, grenzend aan zones waar de invloed van dieper grondwater zichtbaar is in de vegetatie. Soorten zoals klein blaasjeskruid en duizendknoopfonteinkruid geven deze invloed aan. Daarnaast komt ook beenbreek voor in een gorden in de oeverzones van de vennen. Deze soort geeft de invloed van lateraal toestromend grondwater aan vanaf de hoger gelegen zandgronden om de vennen.

Door de permanent vochtige tot natte omstandigheden in de natte heiden zijn er plekken waar in de winter lange tijd water stagneert. Hier komen pioniervegetaties voor met bruine snavelbies, zonnedauw

en moeraswolfsklauw. Omdat de vochtomstandigheden per jaar kunnen verschillen zullen deze pioniervegetaties dynamisch van karakter zijn. Veenmossen komen algemeen voor in de natte heiden, naast soorten als klokjesgentiaan en blauwe zegge.

Droge heide komt voor op de flanken van de Havelterberg en andere plekken waar de omstandigheden voldoende droog zijn. Typische soorten zoals stekelbrem en kruipbrem komen regelmatig voor en ook soorten van droge heischrale graslanden, zoals tandjesgras, brostelgras, mannetjesereprijs en valkruis komen regelmatig voor op kleine grazige plekjes in de heide.

Heischrale graslanden

Op de plekken in de heide waar door de aanwezigheid van keileem dicht onder het maaiveld basenrijkere en vochtigere omstandigheden heersen komen heischrale graslanden voor. De plekken met de mooist ontwikkelde heischrale graslanden liggen bovenop de Havelterberg, op de zuidelijke flanken van de Havelterberg, op de Grote en Kleine startbaan. Hier komen een groot aantal zeldzame soorten voor die elders in het gebied niet te vinden zijn en gebonden zijn aan de kalkrijke rode keileem die op deze plekken aan de oppervlakte komt.

Op het voormalige Jodenkamp komt een soortenrijke droge variant van het heischrale grasland voor, afgewisseld met droge heidevegetaties. Valkruid en rozenkransje komen zowel in de heischrale graslanden als de droge heide regelmatig voor.

De wat algemenere heischrale soorten beperken zich niet tot de heischrale graslanden, maar komen ook op andere plekken in het Holtingerveld voor waar de bodem iets voedselrijker en meer gebufferd is. Deze plekken houden vaak het midden tussen grazige, al dan niet vochtige heide en heischrale graslanden. Ze zijn rijk aan bloeiende kruiden, voornamelijk gele composieten, zodat de heide een groot deel van het jaar bloemrijk is en een goede voedselvoorziening heeft voor insecten.

Stuifzanden

Stuifzanden en stuifzandheiden komen op ongeveer dezelfde plekken voor als nu. Ze zijn wel veranderd in structuur. De kernen van de stuifzanden zijn grotendeels onbegroeid, maar richting de randen komen brede zones voor met pioniervegetaties waarin korstmossen een belangrijk aandeel hebben. Ook gele composieten en andere bloeiende kruiden zijn een vast onderdeel van deze pioniervegetaties.

In de stuifzandheiden komen regelmatig kleine open plekjes voor waarin mossen, korstmossen en bloeiende kruiden een plek vinden. Zo bestaan de stuifzandgronden in het Holtingerveld uit een gevarieerde afwisseling tussen open grond, pioniervegetaties en meer dichtgegroeide plekken met veel struikhei.

Bossen

De voormalige hakhoutbosjes rond de essen van Holtinge en Uffelte zijn zowel botanisch als cultuurhistorisch de meest waardevolle bossen van het gebied. Dit betreffen de oudste bossen van het Holtingerveld. Door hydrologsich herstel zijn ook deze bossen iets vochtiger geworden, waardoor typische oud bossoorten zoals bleeksporig bosviooltje en witte klaverzuring zich hebben uitgebreid. Bijzondere inheemse struiken hebben zich uitgebreid en nemen nu een belangrijk deel van de struiklaag in.

De bossen in het Ooster- en Westerzand bestaan voor een groot deel uit gemengde bossen, waarin de boomlaag voor een groot deel bestaat uit grove den, gemengd met zomereik en ruwe berk. De struiklaag bestaat grotendeels uit loofhout. Uitheemse boomsoorten zoals Amerikaanse eik, sparren en larix zijn grotendeels verdwenen. Er komt een grote variatie broedvogels van oude bossen voor.

Variatie in het terrein

Hoewel vergrassing flink zal zijn teruggedrongen, komen er nog wel plekken voor waar pijpenstrootje een prominente plek inneemt in het landschap. Dergelijke plekken worden door reptielen gewaardeerd, maar ook diverse zeldzame levermossen prefereren plekken met veel pijpenstrootje.

Ook opslag, struiken en kleine ruige overhoekjes met bramen zijn plaatselijk aanwezig. Bijvoorbeeld in overgangen richting bos of in stroken langs paden. Dit zijn plekken waar met name vlinders en vogels van houden. Het zijn dit soort kleinschalige afwisselingen die zorgen voor een grotere biodiversiteit.

Overgangen naar de omgeving

Een belangrijk onderdeel van het landschap rond het Holtingerveld zijn de essen die ten zuiden en ten westen van het Natura 2000-gebied liggen. Ze zijn een voorbeeld van het Drentse esdorpenlandschap. Het esdorpenlandschap en bijbehorende landbouwvormen blijven rond het gebied goed zichtbaar.

In de overgangen van het heidegebied naar de beekdalen komt een afwisseling van vochtige heide en heischrale graslanden voor. Richting het beekdal worden de omstandigheden voedselrijker en gaan de heide en heischrale graslanden over in bloemrijke (dotterbloem)hooilanden die kenmerkend zijn voor beekdalen. Historische landschapselementen, zoals houtwallen, singels en bosjes zijn weer aanwezig zodat fauna zich kan verplaatsen tussen het Holtingerveld en de beekdalen.

Er zijn robuuste verbindingen met andere natuurgebieden in de omgeving, zoals het Drents-Friese Wold en het Dwingelderveld. Zo kunnen typische heidesoorten, zoals heivlinder, gentiaanblauwtje en heideblauwtje zich verplaatsen tussen deze gebieden.

2.3.2 Beheer

Ook in een hersteld systeem zal er altijd beheer in lage intensiteit nodig blijven om alle successiestadia in het gebied te behouden. Een gescheperde schaapskudde is de belangrijkste pijler onder het heidebeheer op het Holtingerveld. De begrazing is voldoende om successie richting bos tegen te gaan. Voorwaarde hiervoor is dat de milieucondities als verzuring en vermesting sterk verminderd zijn.

In de stuifzanden en stuifzandheiden is kleinschalig plaggen en militair gebruik een belangrijke maatregel om de vegetatie open te houden. Omdat het grootste deel van de stuifzanden in het verleden bebost zijn, is het niet meer mogelijk de windwerking terug te brengen die ervoor kan zorgen dat de stuifzanden zichzelf in stand houden. Daarom blijft actief beheer in de stuifzanden nodig om alle successiestadia in stand te houden.

De heischrale graslanden worden jaarlijks gemaaid.

2.3.3 Aardkunde, archeologie en cultuurhistorie

Hoewel aardkunde, archeologie en de cultuurhistorie geen Natura 2000-doelen zijn, is een visie op het Holtingerveld niet compleet zonder aandacht voor deze drie aspecten. Door de ligging van het gebied op een stuwwal die gevormd is in de voorlaatste ijstijd, zijn de bijzondere aardkundige waarden van het gebied ontstaan. De bodem van het Holtingerveld is zeer rijk aan archeologische vondsten en bovengronds getuigen de hunebedden, celtic fields en grafheuvels van een rijke bewoningsgeschiedenis. Van recenter datum is de inrichting van het gebied als militair vliegveld in de Tweede Wereldoorlog. Hoewel dit van korte duur was, heeft het toch de nodige sporen nagelaten.

Het samenspel tussen aardkunde, archeologie, cultuurhistorie en natuur is wat het Holtingerveld zo bijzonder maakt. Het behoud van deze bijzondere waarden is belangrijk en goed mogelijk zonder de Natura 2000-doelen tekort te doen. Bij de afweging en uitvoering van de maatregelen die nodig zijn om de instandhoudingsdoelen te halen, moet zo goed mogelijk gezocht worden naar manieren om de bijzondere aardkundige waarden te behouden.

3 Kernopgaven en instandhoudingsdoelen

De doelen voor het Natura 2000-gebied Holtingerveld bestaan uit kernopgaven en instandhoudingsdoelen. Daarbij stellen de kernopgaven prioriteiten (‘geven richting’) aan het beheer in het gebied. De instandhoudingsdoelen hebben betrekking op habitattypen en habitatrichtlijnsoorten, waarbij een doel qua omvang (oppervlakte respectievelijk populatie) en kwaliteit is opgesteld.

3.1 Kernopgaven

Kernopgaven zijn gedefinieerd op landschapsniveau voor het landschapstype hogere zandgronden en op gebiedsniveau specifiek voor het Holtingerveld. De kernopgaven geven voor elk van de acht landschappen de belangrijkste behoud- en herstelopgaven. Het gaat daarbij om habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van (zeer) groot belang is. De landschappelijke opgave voor het landschapstype hogere zandgronden wordt in het Natura 2000 doelendocument als volgt beschreven:

Vergroten van interne samenhang van gebieden door herstel van evenwichtige verdeling van open en gesloten met meer geleidelijke overgangen van zandverstuivingen, heide, vennen, graslanden en bos. Versterken van het ruimtelijk netwerk van bos, heide- of stuifzandgebieden, waarbij tussenliggende ge-

bieden gebruikt kunnen worden als stapstenen, met name voor soorten als reptielen en vlinders. Versterken van overgangen van droge naar natte gebieden, zoals beekdalen en herstel van vennen op landschapsschaal (Ministerie van LNV, 2006).

Naast de kernopgaven op landschapsniveau zijn er ook kernopgaven voor de individuele Natura 2000-gebieden. De kernopgaven voor het Holtingerveld, zoals aangegeven in het eerste Natura 2000 beheerplan (provincie Drenthe, 2016), zijn opgenomen in tabel 1. De kernopgaven hebben betrekking op met elkaar samenhangende habitattypen en soorten die sterk onder druk staan en/of waarvoor Nederland van groot of zeer groot belang is.

De kernopgaven voor het Holtingerveld worden weergegeven in tabel 1.
a. De kernopgaven voor het Holtingerveld

Typering	Kernopgave
6.05	Natte heiden: kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen *(heideveentjes) H7110B.
6.06	Schrale graslanden: kwaliteitsverbetering en (indien mogelijk) oppervlakte uitbreiding heischrale graslanden *H6230 in kansrijke situaties (op schrale leemhoudende zandgronden).
6.08	Structuurrijke droge heide: 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, mede ten bate van vogelsoorten als duinpieper, korhoen, nachtzwaluw, draaihals en tapuit.

De met een * aangegeven habitattypen betreffen zogenaamde prioritaire habitattypen die extra onder druk staan en waarvoor extra inspanning vereist is.

Een ‘sense of urgency’ voor een kernopgave is eerder toegekend aan een habitattype als binnen tien jaar mogelijk een onherstelbare situatie ontstaat. Dat betekent dat de inschatting is gemaakt dat de kernopgave en de daaronder liggende verplichting om minimaal de huidige waarden in stand te houden, zonder speciale maatregelen op de korte termijn niet meer realiseerbaar is. Aan de kernopgaven van het Holtingerveld is een ‘sense of urgency’ toegekend aan het doel voor het prioritaire habitattype Heischrale graslanden.

Aan kernopgaven die gebonden zijn aan habitattypen of soorten die afhankelijk zijn van grond- of oppervlaktewater, is in bepaalde Natura 2000-gebieden een wateropgave toegekend. In deze gebieden zijn optimale wateromstandigheden van belang voor het behalen van de Natura 2000-doelen. Voor het Holtingerveld is aan de kernopgaven 6.05 Natte heiden en 6.06 Schrale graslanden zo’n wateropgave toegekend (Ministerie van LNV, 2006a).

De kernopgaven hebben onder andere een rol gespeeld in de totstandkoming van de instandhoudingsdoelen. Door bijvoorbeeld voor habitattypen uitbreiding in areaal als doel te stellen, of uitbreiding van leefgebied van habitatrichtlijnsoorten, is een globale prioritering ontstaan. Daarnaast geven de kernopgaven aan wat voor (type) maatregelen in en om een gebied genomen moeten worden. Hoewel de kernopgaven inmiddels al bijna 20 jaar geleden geformuleerd zijn, zijn ze nog altijd relevant. Het tijdsbestek voor de ‘sense of urgency’ is inmiddels verstreken, maar toch zijn dit nog steeds de belangrijkste kernopgaven waar urgent verder aan gewerkt moet worden. In hoeverre er inderdaad onherstelbare schade is opgetreden, zal aan bod komen bij de behandeling per instandhoudingsdoel in dit beheerplan. In voorliggend beheerplan worden de noodzakelijke maatregelen hoofdzakelijk benaderd vanuit de knelpunten. De kernopgaven spelen hier nog steeds een richtinggevende rol.

3.2 Instandhoudingsdoelen

Het Holtingerveld is aangewezen voor 14 habitattypen en 3 habitatrichtlijnsoorten.

Een belangrijk kenmerk van het Natura 2000-gebied Holtingerveld en de daarbinnen gelegen habitattypen, is de grote mate van samenhang, zoals weergegeven in de landschappelijke opgave voor de hogere zandgronden (zie paragraaf 3.1). De habitattypen waarvoor het gebied is aangewezen, omvatten belangrijke vegetatietypen van het heidelandschap op de Nederlandse zandgronden. Juist het feit dat de habi-

tattypen in een mozaïek met elkaar voorkomen, vormt een belangrijk onderdeel van de kwaliteit van het gebied. De variatie is van belang voor veel planten en dieren.

De instandhoudingsdoelen van de habitattypen en habitatrichtlijnsoorten worden hieronder behandeld.

3.2.1 Habitattypen

Het Holtingerveld is in 2013 aangewezen voor 11 habitattypen (gepubliceerd in het Aanwijzingsbesluit voor het Holtingerveld). Een toelichting op de aanwijzing is te vinden in het aanwijsbesluit (website natura2000.nl).

In 2022 is dit aanwijzingsbesluit gewijzigd via het Wijzigingsbesluit aanwezige waarden (vastgesteld op 25 november 2022). Het betreft het alsnog beschermen van drie habitattypen die op het moment van aanwijzen in voldoende mate en duurzaam aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudingsdoelstellingen zijn met het wijzigingsbesluit definitief geworden.

Voor de in totaal 14 habitattypen zijn instandhoudingsdoelen geformuleerd. Deze zijn weergegeven in tabel 2.

Tabel 2: Instandhoudingsdoelen aangewezen habitattypen Holtingerveld. De instandhoudingsdoelen van de habitattypen met een asterisk zijn vastgesteld met het wijzigingsbesluit.

Habitattype	**Code**	**Doel Oppervlakte**	**Doel Kwaliteit**
Stuifzandheide met struikhei	H2310	>	>
Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	H2320	=	=
Zandverstuivingen	H2330	=	>
Zwakgebufferde vennen *	H3130	=	=
Zure vennen	H3160	=	>
Vochtige heiden - hogere zandgronden	H4010A	>	>
Droge heiden	H4030	=	>
Jeneverbesstruwelen *	H5130	=	=
Heischrale graslanden	H6230	>	>
Actieve hoogvenen - heideveentjes	H7110B	=	>
Pioniervegetaties met snavelbiezen	H7150	=	=
Beuken-eikenbossen met hulst *	H9120	=	=
Oude eikenbossen	H9190	=	>
Hoogveenbossen	H91D0	=	=

De met een * aangegeven habitattypen betreffen zogenaamde prioritaire habitattypen die extra onder druk staan en waarvoor extra inspanning vereist is.

3.2.2 Habitatrichtlijnsoorten

Naast habitattypen zijn er ook habitatrichtlijnsoorten aangewezen voor het Holtingerveld. Het gaat om de gevlekte witsnuitlibel en de kamsalamander. In tabel 3 zijn de instandhoudingsdoelen van deze soorten weergegeven.

Tabel 3 Instandhoudingsdoelen aangewezen habitatrichtlijnsoorten Holtingerveld.

Habitatrichtlijnsoort	Code	Doel populatie	Doel omvang leefgebied	Doel kwaliteit leefgebied
Gevlekte witsnuit libel	H1042	=	=	=
Kamsalamander	H1166	>	>	>

De brede geelgerande waterroofkever is in het gebied waargenomen. Uit onderzoek is gebleken dat de soort met een stabiele, maar kwetsbare populatie aanwezig is in het gebied (Koese et al., 2010; Sparrius et al., 2020; van Kleef & van Dijk, 2023), waarbij de populatiegrootte recent lijkt af te nemen. De soort is door de minister aangemeld als habitatrichtlijnsoort (code H1081) en valt daarmee onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat er in ieder geval sprake is van een behoudsdoelstelling. Deze doelstelling is nog niet in een aanwijzingsbesluit geformaliseerd.

3.3 Overige natuurwaarden

Naast de in hoofdstuk 4 uitgebreid beschreven beschermde waarden zijn er nog enkele specifieke natuurwaarden binnen het Holtingerveld aanwezig. Deze kwamen deels in het vorige beheerplan al aan bod. In deze paragraaf worden enkele uitgelicht om de unieke waarde van het Natura 2000-gebied aan te geven.

3.3.1 Broedvogels van structuurrijke droge heide

In het gebied komen een aantal broedvogels van structuurrijke heide voor. De kernopgave die voor het gebied is vastgelegd is, deels, ten behoeve van deze soorten. De nachtzwaluw is een vaste broedvogel in het gebied, op het militaire oefenterrein en de heide ten westen van de Armveen zijn meerdere territoria vastgesteld tussen 2021 en 2023. Ook ten noorden van de Weg achter de Es heeft de nachtzwaluw in 2023 gebroed.

De draaihals komt voornamelijk voor op het militaire oefenterrein. Ook in het Holtingerzand en westelijke deel van het Westerzand is de soort gezien de afgelopen jaren, net als rond het Uffelterveen. Het gaat voornamelijk om losse waarnemingen, maar in 2021 ook enkele territoria.

De duinpieper en het korhoen komen beide al lange tijd niet meer in het gebied voor. De duinpieper is na 1982 niet meer gezien en het korhoen na 1983 niet meer. Het korhoen is (nagenoeg) uitgestorven in Nederland, het verbeteren van de heide ten behoeve van deze soort is daarmee ook niet meer een prioriteit voor binnen het beheer van het Holtingerveld.

3.3.2 Bossen Ooster- en Westerzand

De naaldbossen die zijn aangeplant op de stuifzanden zijn voornamelijk van belang voor vogels en paddenstoelen. De oudste aangeplante naaldbossen zijn inmiddels meer dan 100 jaar oud en hier heeft zich een waardevol kraaiheide dennenbos ontwikkeld. Op enkele plekken komen bijzondere planten voor, zoals dennenorchis en dennenwolfsklauw.

De vogelrijkdom in deze bossen is de afgelopen decennia sterk vergroot, doordat het bos ouder is geworden en dus steeds meer vogels van oud bos aantrekt. Bouwman en Veeneklaas (2016) hebben het bosgebied geïnventariseerd op broedvogels en zeggen er het volgende over: Fluiter is een soort die broedt in hoog opgaand loofbos en is waargenomen aan de zuidelijke randen van het ooster- en westerzand. Groene spechten maken hun nesten in dikke loofbomen, maar foerageren op de grond. Ook Appelvink, Boomklever, Kleine bonte specht en Wielewaal zijn gebonden aan loofbossen. Voor de Wielewaal is het Holtingerveld in landelijk opzicht een belangrijk broedgebied met een stabiele, respectievelijk toenemende populatie. Er zijn twee territoria van Raaf vastgesteld in het gebied. Raaf broedt in uitgestrekte bosgebieden afgewisseld met heide zoals het Holtingerveld, maar foerageren in de wijde omgeving.

3.3.3 Autochtone struiken

De esrandbossen op de Holtingeres worden vanuit groen erfgoed beoordeeld als (zeer) waardevol. Autochtone soorten die voorkomen zijn wilde appel, elegantier, grootvruchtige meidoorn, beklierde heggenroos en jeneverbes. Veel Nederlandse vogels, insecten en vlinders vinden hierin hun voedsel en voortplantingsplek. Eeuwenlang zijn deze flora en fauna samen geëvolueerd. Wat betekent dat het verdwijnen van een autochtone struiksoort het einde kan betekenen van een of meerdere insectensoorten. Beheer in dit bos moet erop gericht zijn om deze struiken te behouden. Vrijzetten is belangrijk, zodat de groeiplaats licht genoeg blijft. Zo zijn er meer kansen voor natuurlijke verjonging. Historisch gezien vond er hakhoutbeheer plaats in deze bossen, zodat er regelmatig open plekken in het bos kwamen, waar struiken van

profiteerden. Ook de struiken zullen met enige regelmaat zijn gesnoeid of afgezet. Nu het hakhoutbeheer niet meer plaatsvindt moeten open plekken door beheer gemaakt of in stand gehouden worden.

De beklierde heggenroos komt voor in de houtwal langs de Studentenkampweg bij Holtinge. Belangrijk om hier bij het beheer rekening mee te houden. Rozen zijn lichtminners en dus moet de groeiplek voldoende vrijgesteld worden.

Als er in een houtwal of bos wordt bijgeplant dan is het essentieel dat dit gebeurt met autochtoon materiaal. De oude bossen van het Holtingerveld zijn cultureel erfgoed die optimale bescherming verdienen.

3.3.4 Paddenstoelen

Er komen veel paddenstoelen voor in het Holtingerveld, met name op de beide startbanen, waaronder een aantal zeldzame soorten. Het gebied is uitgeroepen tot mycologisch kroonjuweel in de Ecologische atlas van paddenstoelen in Drenthe (Arnolds et al. 2015b). Mycologisch kroonjuwelen zijn terreinen waarin concentraties van bijzondere en bedreigde paddenstoelen voorkomen. Meer informatie is te vinden in het rapport van de paddenstoelenwerkgroep Drenthe 2015 over de grote startbaan (Arnolds en Crispijn, 2015a).

Van de diversiteit aan paddenstoelen in de bossen van het Holtingerveld is minder bekend. Daar zou gericht onderzoek naar gedaan moeten worden, ook omdat het habitattype Oude eikenbossen een aantal typische paddenstoelen heeft, waarvan de verspreiding onvoldoende bekend is.

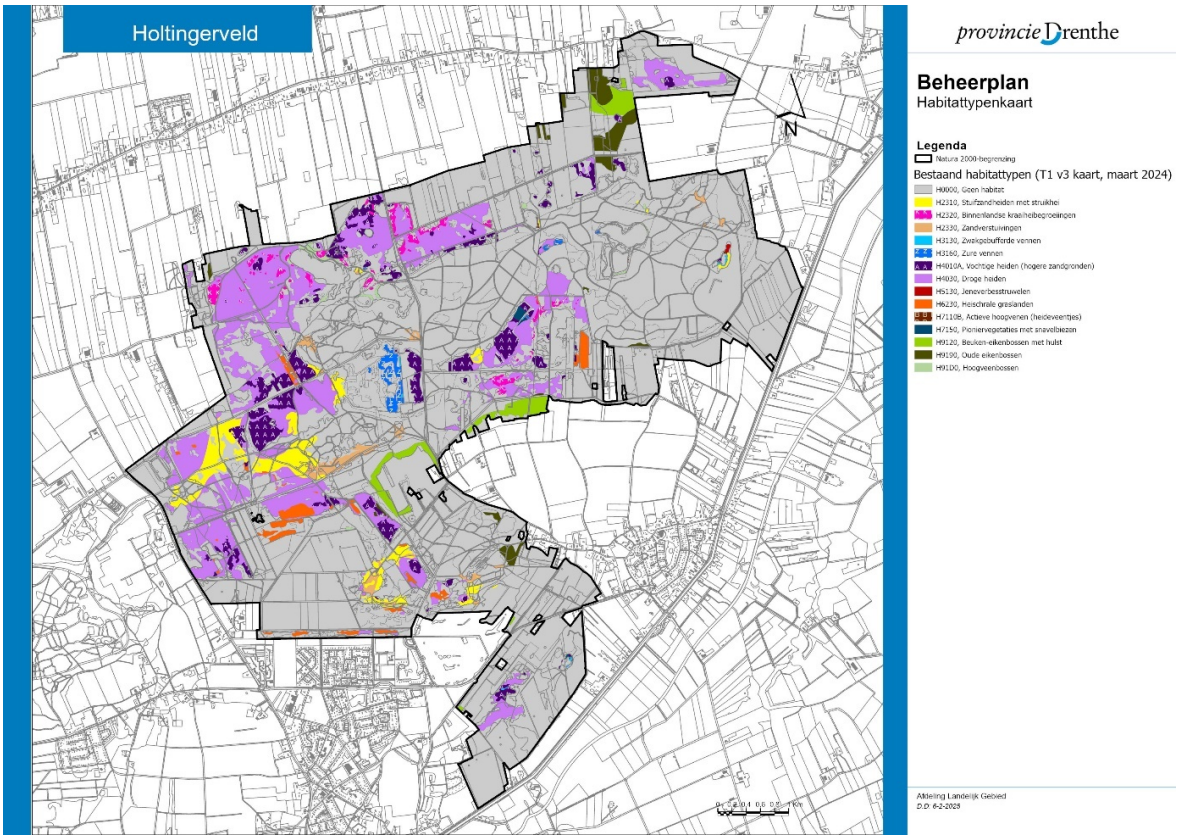
4 Natuurdoelanalyse en maatregelen per instandhoudingsdoel

In hoofdstuk 3 zijn de voor het Holtingerveld geldende instandhoudingsdoelen beschreven. In dit hoofdstuk wordt per instandhoudingsdoel beschreven:

- wat de kenmerken van het doel zijn;
- waar en in welke mate (oppervlakte, kwaliteit, aantallen, trend) het doel in het gebied aanwezig is;
- in hoeverre het doel bereikt wordt;
- welke knelpunten er spelen voor het bereiken van het doel;
- welke maatregelen er tegen de knelpunten genomen zullen worden.

Voor het bespreken van de kenmerken van het doel, wordt zoveel mogelijk aangesloten bij de profieldocumenten zoals die zijn raadgepleegd op 11-09-2025, die te vinden zijn op www.natura2000.nl. Er wordt ook stilgestaan bij relevante recentere of gebiedsspecifieke details voor het instandhoudingsdoel. Het bereiken van de doelstellingen is recentelijk uitvoerig getoetst in de natuurdoelanalyses (te vinden op de website van de provincie Drenthe). Ook de knelpuntenbepaling komt voort uit de natuurdoelanalyse. Dit beheerplan sluit aan op de natuurdoelanalyse en is waar nodig uitgebreid met recent vergaarde kennis en/of inzichten. Voor het beheerplan is de drukfactoranalyse uit de natuurdoelanalyse expliciet gemaakt volgens een hiervoor ontwikkelde systematiek, die verder uitgelegd wordt in Bijlage 1. Tot slot komen de maatregelen ten dele voort uit de herstelstrategieën, te vinden op natura2000.nl. Daarenboven zijn er, mede op basis van het vorige beheerplan, onderzoeken geweest naar maatregelen ten behoeve van de instandhoudingsdoelen. Daarnaast zijn er maatregelen voortgekomen uit de werkgroep- en/of gebiedsgroepsessies die onderdeel waren van de beheerplanactualisatie.

In de onderstaande paragrafen worden de voor het Holtingerveld aangewezen habitattypen behandeld. Hierbij wordt regelmatig verwezen naar de huidige situatie van omvang en ligging van de habitattypen (T1). Deze is voor de aangewezen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Holtingerveld in onderstaande figuur weergegeven. Een digitale versie hiervan is aanwezig op het kaartportaal van de provincie Drenthe: kaartportaal.drenthe.nl.



Figuur 4.1. Huidige ligging van de aangewezen Natura 2000-habitattypen van het Holtingerveld (kaartkenmerk T1_V3_20240325). Hierbij is per vlak het meest voorkomende habitattype weergegeven. Op het kaartportaal van provincie Drenthe (https://kaartportaal.drenthe.nl/) kan per vegetatievlak de bedekking per habitattype bekeken worden.

4.1 H2310 – Stuifzandheiden met struikhei

Dit habitattype betreft droge heidevegetaties op vastgelegde stuifzandgronden. Meestal is struikhei de dominante dwergstruik. Een beperkend criterium is dat dit habitattype op vaaggrond moet liggen. Droge heidevegetaties die op een ander bodemtype liggen (meestal podzolgronden) behoren tot het habitattype droge heiden (H4030).

4.1.1 Verspreiding

Stuifzandheiden met struikhei komen voor in twee kerngebieden in het Holtingerveld: het militaire oefenterrein ten noorden van de Hunebedweg (tussen de Genieput en de Doeze en tussen de Doeze, het voormalige Jodenkamp en het Holtingerzand) en het Uffelterzand (inclusief de Holtingerhoek). Daarnaast komen er kleine oppervlaktes stuifzandheide voor op het Oosterzand, het Westerzand en bij het Kolonieveen.

4.1.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 32,9 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak stuifzandheiden met struikhei licht afgenomen tot 30,8 hectare.

Een duidelijke toename is te zien in de Holtingerhoek. Hier is sinds de T0 een stuifzand dichtgegroeid met struikhei, zodat er nu een stuifzandheide voorkomt. Niet alleen op de habitattypenkaarten, maar ook op de luchtfoto's van de afgelopen jaren is deze verandering duidelijk zichtbaar.

4.1.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Het habitattype bestaat grotendeels uit de associatie van Struikhei en Stekelbrem (20Aa01), een vegetatietype dat een goede kwaliteit van het habitattype vertegenwoordigd. In het Holtingerveld bestaat deze vegetatie grotendeels uit een vrij soortenarme en veelal structuurarme dominantie van struikhei, waarin grassen (meest pijpenstrootje) een constant aandeel hebben.

Op plekken met een wat opener vegetatiestructuur is te zien dat de soortenrijkdom wat hoger is. Dit is het geval op het Uffelterzand, ten noorden van het Jodenkamp en de Holtingerhoek, waar dit habitattype grenzend aan het habitattype Zandverstuivingen (H2330) voorkomt. De vegetatiestructuur is hier opener, met regelmatig schaars begroeide plekken tussen de struikhei, waar korstmossen (onder anderen de typische stuifzandsoorten kronkelheidestaartje en rode heikorst) en ruig haarmos voorkomen (vegetatieopname florameetnetten Drenthe, 2021). Op andere plekken in de Holtingerhoek, Jodenkamp en het Uffelterzand zijn in dit soort open struikheivegetaties ook buntgras, schapengras, zandblauwtje, kleine tijm en korstmossen waargenomen. Dergelijke overgangen zijn een indicatie van goede kwaliteit van de stuifzandheiden. Voor insecten zijn deze overgangen ook van waarde.

Onder invloed van te hoge stikstofdepositie kan het mos grijs kronkelsteeltje open zand snel koloniseren, zodat er voor andere soorten weinig ruimte overblijft (Bobbink et al., 2022). In het westelijke deel van het militaire oefenterrein komt een stuifzandheide met struikhei voor waarin grijs kronkelsteeltje een hoog aandeel heeft (vegetatieopname florameetnet Drenthe, 2021)

Op basis van luchtfoto's kan gesteld worden dat grassen plaatselijk een hoog aandeel hebben binnen dit habitattype. Op enkele plekken is de vergrassing toegenomen, maar binnen het gehele oppervlak van dit habitattype lijkt het erop dat de mate van vergrassing redelijk constant is. Dit betekent dat vergrassing, ondanks de beheerinspanningen van de afgelopen jaren, niet duidelijk is afgenomen. Plaatselijk is ook opslag een probleem.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- dominantie van dwergstruiken (>25%);
- gevarieerde vegetatiestructuur;
- aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken;
- hoge bedekking van mossen en korstmossen (> 30%);
- optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

Aan deze kenmerken wordt deels voldaan. Het grootste knelpunt is dat een gevarieerde vegetatiestructuur grotendeels afwezig is en dat korstmossen maar weinig voorkomen. Alleen in de Holtingerhoek, Jodenkamp en het Uffelterzand is de structuur van het habitattype wat beter en komen korstmossen wat meer voor.

Bladmossen zijn overal binnen het habitattype goed vertegenwoordigd, vooral algemene soorten zoals heideklauwtjesmos en gewoon gaffeltandmos. Dit is echter een effect van stikstofdepositie, waardoor deze soorten sneller gaan groeien en er daarmee voor zorgen dat de vegetatie snel dichtgroeit. Terwijl voor een goede structuur van dit habitattype juist regelmatig open of schaars begroeide plekken nodig zijn. Daar kunnen zich korstmossen en andere soorten die kenmerkend zijn voor zandige open plekken vestigen.

Hoge oude dwergstruiken zijn voldoende aanwezig.

Aaneengesloten bedekt het habitattype steeds maximaal 10 hectare, wat een te klein oppervlakte is om het habitattype goed en zelfstandig te laten functioneren.

De structuur van het habitattype is sinds het eerste beheerplan overwegend matig tot slecht. Een duidelijke verbetering heeft zich niet voorgedaan en is niet mogelijk door de ontwikkeling van korstmossen en doordat open plekken te snel dichtgroeien.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.1 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H2310 - Stuifzandheiden met struikhei in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Groentje	*Callophrys rubi*	Cb	ja	ja
Dagvlinders	Heivlinder	*Hipparchia semele ssp. semele*	K	ja	ja
Dagvlinders	Kommavlinder	*Hesperia comma*	K	ja	verdwenen
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	*Cladonia subulata*	Ca	onbekend	ja
Korstmossen	Open rendiermos	*Cladonia portentosa*	Ca	ja	ja
Korstmossen	Rode heidelucifer	*Cladonia floerkeana*	Ca	ja	ja
Mossen	Gedrongen schoffelmos	*Scapania compacta*	E	ja	nee
Mossen	Gekroesd gaffeltandmos	*Dicranum spurium*	K	onbekend	nee
Mossen	Gewoon trapmos	*Lophozia ventricosa*	K	ja	niet in HT
Mossen	Glanzend tandmos	*Barbilophozia barbata*	K	ja	nee
Mossen	Kaal tandmos	*Barbilophozia kunzeana*	K	ja	nee
Reptielen	Zandhagedis	*Lacerta agilis ssp. agilis*	K	ja	ja
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	*Oedipoda caerulescens*	K	nee	ja
Sprinkhanen & krekels	Kleine wrattenbijter	*Gampsocleis glabra*	E *	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Zadelsprinkhaan	*Ephippiger ephippiger ssp. vitium*	K *	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Zoemertje	*Stenobothrus lineatus*	K *	nee	nee
Vaatplanten	Grote wolfsklauw	*Lycopodium clavatum*	K	ja	niet in HT
Vaatplanten	Klein warkruid	*Cuscuta epithymum*	K	ja	ja
Vaatplanten	Kleine wolfsklauw	*Lycopodium tristachyum*	K	ja	nee
Vaatplanten	Kruipbrem	*Genista pilosa*	K	ja	ja
Vaatplanten	Stekelbrem	*Genista anglica*	K + Ca	ja	ja
Vogels	Boomleeuwerik	*Lullula arborea ssp. arborea*	Cab	ja	ja
Vogels	Klapekster	*Lanius excubitor ssp. excubitor*	K	ja (winter)	ja (winter)
Vogels	Roodborsttapuit	*Saxicola torquata ssp. rubicola*	Cb	ja	ja
Vogels	Tapuit	*Oenanthe oenanthe ssp. oenanthe*	Cab	ja (doortrekker)	Ja (broeden onzeker)
Vogels	Veldleeuwerik	*Alauda arvensis ssp. arvensis*	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; * = niet in Drenthe voorkomend; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.*

In het eerste beheerplan is van 20 van de 26 typische soorten van de stuifzandheiden vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2023 nog 17 voor. De meeste van de soorten die nog voorkomen zijn echter wel zeldzaam en deels komen ze niet voor in dit habitattype. De overgebleven populaties zijn daardoor kwetsbaar.

Gezien het verdwijnen van kommavlinder, kleine wolfsklauw en waarschijnlijk drie van de typische levermossen kan gesteld worden dat er een negatieve trend zichtbaar is in de verspreiding van typische soorten.

Toelichting op verspreiding van enkele soorten

Drie van de soorten die zijn verdwenen betreffen bebladerde levermossen. Dit zijn lastig herkenbare soorten, die vaak over het hoofd gezien worden. Op basis van landelijke trends is het zeker dat deze levermossen allen sterk zijn afgenomen in de afgelopen decennia (zie NDFF verspreidingsatlas, www.verspreidingsatlas.nl/mossen). Op basis van bekende gegevens uit de NDFF zijn ze uit het Holtingerveld verdwenen. Desalniettemin kan het niet worden uitgesloten dat enkele van deze soorten nog wel aanwezig zijn, maar al die jaren over het hoofd zijn gezien.

De kommavlinder is na 2018 niet meer gezien in het gebied (NDFF, 5-6-2024), ook niet gedurende de insectenkartering die in 2021 en 2022 is uitgevoerd. Daarom moet worden vastgesteld dat deze soort is verdwenen uit het gebied.

De heivlinder komt met een kleine populatie rond het Holtingerzand, het voormalige Jodenkamp en het Westerzand voor. Door de kleine aantallen is de populatie zeer kwetsbaar.

Het groentje komt algemener voor dan de heivlinder en is voornamelijk buiten dit habitattype waargenomen. Onder anderen in heischrale graslanden (kleine startbaan) en vochtige heide (Uffelterveen, Armveen) wordt de soort regelmatig gezien.

Uit de NDFF zijn van de tapuit voornamelijk losse waarnemingen bekend. Jaarlijks zijn er 1 à 2 broedparen. De tapuit wordt tussen 2021 en 2024 voornamelijk gezien rond de Kleine startbaan en op het militaire oefenterrein ten noorden van de Hunebedweg (Jodenkamp).

Kruipbrem en stekelbrem zijn twee soorten die binnen dit habitattype op iets minder zure plekken voorkomen (Bobbink et al., 2022) en daarom als een goede kwaliteitsindicator gezien kunnen worden. Het zwaartepunt van de verspreiding van beide soorten ligt dan ook op de locaties met keileem in de ondergrond, zoals de Havelterberg en rond de Kleine startbaan. In de stuifzandheiden zijn beide soorten zeldzaam.

Opvallend is dat in 2024 een populatie van enkele tientallen exemplaren van de blauwvleugelsprinkhaan is aangetroffen in het stuifzandcomplex van de Holtingerhoek (bron: Natuurmonumenten). Deze soort is hier niet eerder aangetroffen.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de vochttoestand is droog; de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) is lager dan 40 cm onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand (GLG) is lager dan 145 cm onder maaiveld, meestal lager dan 175 cm onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0, meestal lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

Aan de vereisten voor GVG en GLG wordt voldaan. In Van der Linden (2022) wordt gesteld dat de grondwaterstanden van het watervoerende pakket in de Centrale slenk (waar de meeste stuifzandheiden in liggen) meer dan een meter onder maaiveld liggen. Wel kan gesteld worden dat als gevolg van een aantal extreem droge zomers de sterfte onder oude struikhei is toegenomen.

Er zijn geen metingen van de bodem pH bekend uit het habitattype, maar op basis van de aanwezige vegetatie binnen dit habitattype mag aangenomen worden dat aan de vereisten van pH voldaan wordt. Hoe zuur de bodem precies is en of hier sinds het eerste beheerplan veranderingen in zijn opgetreden is onduidelijk. Op basis van de vegetatiesamenstelling kan echter wel gesteld worden dat de stikstofdepositie te hoog is, waardoor het aannemelijk is dat de pH op veel plekken laag is (stikstof zorgt voor verzuring van de bodem). Ook moet vermeld worden dat een pH die langere tijd onder de 4 ligt zal zorgen voor het in oplossing gaan van het voor veel planten giftige aluminium (zie paragraaf 2.2.6). Uit pH metingen in diverse heidegebieden verspreid door Drenthe blijkt dat in de meeste heideterreinen de pH (ruim) onder de 4 is gedoken. Op basis van de vegetatiesamenstelling moet aangenomen worden dat dit hier ook aan de hand is.

In de Holtingerhoek is de bodem in elk geval plaatselijk wat beter gebufferd dan op andere plekken binnen dit habitattype. De aanwezigheid van kleine tijm wijst hierop. Deze soort is indicatief is voor iets beter gebufferde omstandigheden. Dit soort plekken vertegenwoordigen vaak de beste kwaliteit van dit habitattype, omdat onder iets beter gebufferde omstandigheden de variatie in platensoorten hoger is.

Het habitattype is zeer gevoelig voor te hoge stikstofdepositie. Uit de AERIUS-monitor (peildatum juni 2024) blijkt dat er in 2021 op 100% van het oppervlak van dit habitattype een matige tot sterke overbelasting van de KDW was. In het veld is dit te zien aan plekken met veel vergrassing, hoge bedekking van grijs kronkelsteeltje, korstmossen die afwezig zijn of slechts weinig bedekken en de steeds kleinere aantallen typische heidevlinders.

Omdat in stuifzandheide stikstof in het algemeen de beperkende factor is voor de groei van planten zorgt stikstof uit de lucht voor een stimulatie in groei van grassen en heideklauwtjesmos. Ook struikhei kan onder invloed van te hoge stikstofdepositie snel toenemen, omdat struikhei ongevoelig is voor hoge ammonium- en aluminium concentraties als gevolg van de stikstofdepositie. Sommige kensoorten van dit habitattype, zoals stekelbrem en kruipbrem, komen voor op iets beter gebufferde plekken in stuifzandheiden. Ze zijn daardoor juist gevoelig voor hoge aluminium en ammonium concentraties (Smits et al., 2014). In het Holtingerveld zijn deze twee soorten dan ook zeldzaam.

Door het snel toenemen van struikhei neemt de schaduwwerking toe en nemen met name levermossen en korstmossen af in bedekking. De meeste korstmossen zijn gevoelig voor de directe effecten van stikstofdepositie, met name in de vorm van ammonium, en zullen dus sowieso afnemen in bedekking. Heel geleidelijk neemt ook de hoeveelheid organisch materiaal en stikstof in en op de bodem toe. Verder veroorzaakt verhoogde stikstofdepositie meer opslag van bomen (vooral vliegdennen) (Bobbink et al., 2022).

Deze processen zijn allen zichtbaar in het Holtingerveld en kunnen dus worden toegeschreven aan de te grote hoeveelheid stikstof in de bodem.

Ook de afname van typische heidevlinders hangt samen met de te hoge stikstofdepositie (zie paragraaf 2.1.3 en Wallis de Vries, 2012). Door de sterke afname van deze soorten neemt de kwaliteit van het habitattype af.

4.1.4 Knelpunten en kennisleemtes

Om de negatieve effecten van stikstof tegen te gaan wordt dermate intensief beheerd dat het beheer zelf schadelijk dreigt te worden, voornamelijk voor fauna (zie paragraaf 2.2.6). Er kan dus niet veel intensiever beheerd worden dan nu al gebeurt, terwijl vergrassing en opslag niet of nauwelijks onder controle te houden zijn. Dit is zichtbaar omdat ondanks het intensievere beheer er geen (verwachte) verbetering in de structuur is opgetreden tussen T0 en T1.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van de stuifzandheide met struikheide, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Verstoring door recreatie is een drukfactor voor de typische fauna van dit habitattype. De typische vogelsoorten zijn alle grondbroeders en daarmee gevoelig voor verstoring door recreanten die zich niet aan de paden houden. Ook de zandhagedis kan last hebben van recreatie en dan met name van fietsers en mountainbikers (Brinkman et al., 2023). Hoewel er geen geregistreerde verkeersslachtoffers van de zandhagedis zijn in het Holtingerveld, komt de soort wel voor langs fietspaden in het gebied.

Voor dit habitattype worden de drukfactoren in onderstaande tabel beoordeeld.

Tabel 4.2 Drukfactoren habitattype H2310 – Stuifzandheiden met struikhei

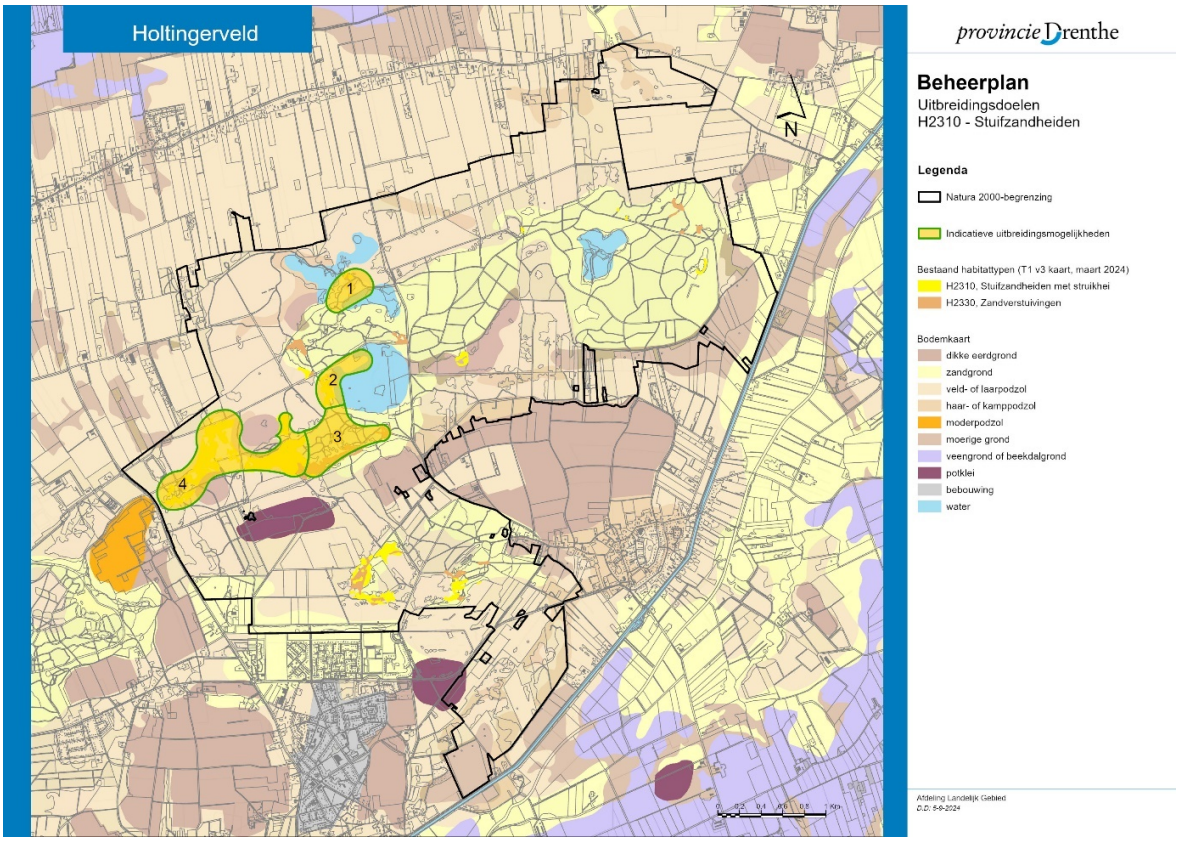
H2310 - Stuifzandheiden met struikhei			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Soortenarmoede (korstmossen, vlinders) en hogere trofische niveaus (n/p-ratio)), vergrassing en verbossing
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Verdroging door droge zomers
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Soortenarmoede (korstmossen), dominantie grijs kronkelsteeltje, vergrassing en geen kieming van typische soorten
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FB3	Invasieve exoten	JA	Amerikaanse vogelkers.
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	JA	Verstoring voor typische soorten (met name vogels)
FD2	Verstoring door geluid van verkeer (wegen, scheepvaart)	MOGELIJK	Wat zijn de effecten van activiteiten defensie en Helomaweg
FD7	Verlies van (leef)gebied	MOGELIJK	Kwaliteit neemt af en daarmee in potentie verlies van gebied
FT1	Natuur- en landschapsbeheer (beheermaatregelen)	JA	Vergrassing is te sterk om met begrazing tegen te kunnen gaan, daarnaast zou dit dermate intensieve begrazing eisen, dat dit zelf schadelijk wordt

4.1.5 Doelbehaling

De instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype zijn uitbreiding van de oppervlakte en toename van de kwaliteit. Het oppervlak is beperkt afgenomen (1,1 ha) en ook de kwaliteit is afgenomen. Aan beide instandhoudingsdoelstellingen wordt dus niet voldaan. De kwaliteitsafname is te wijten aan het verdwijnen van enkele typische soorten van dit habitattype. In overige kwaliteitsaspecten zijn sinds het eerste beheerplan geen grote veranderingen opgetreden, wat betekent dat ze stabiel onvoldoende zijn.

Om het instandhoudingsdoel uitbreiding oppervlak te concretiseren zijn er in figuur 4.2 locaties weergegeven waar stuifzandheiden met struikhei zich kunnen uitbreiden. Dit habitattype kan alleen voorkomen op vaaggronden. De bossen van het Wester- en Oosterzand groeien op vaaggrond. Omdat deze bossen een grote ecologische en recreatieve waarde hebben, worden deze niet gezien als kansrijke locaties voor de uitbreiding van dit habitattype.

Bij elk vlak dat op figuur 4.2 is aangegeven, wordt een korte toelichting gegeven op de mogelijkheden voor uitbreiding van dit habitattype. Zoals in hoofdstuk 1 is uitgelegd dienen deze getallen als werkhypothese te worden behandeld. Het vormt een vertrekpunt bij het in kaart brengen van maatregelen die kunnen worden genomen. In de praktijk kan de exacte uitbreiding die wordt gerealiseerd afwijken.



Figuur 4.2. Locaties in het Holtingerveld waar uitbreidingsmogelijkheden liggen voor habitattype H2310 Stuifzandheiden met struikhei. Deze gronden zijn in bezit van terreinbeherende organisaties in het gebied.

1. Deze locatie is momenteel deels begroeid met naaldbos. In het noorden ligt een stukje stuifzandheide met struikhei en ook een klein vlakje zandverstuiving, dat voor een groot deel uit onbegroeid zand bestaat. Door het kappen van enkele bomen rond de bestaande stukken stuifzandheide met struikhei liggen hier mogelijkheden voor uitbreiding van dit habitattype. Dit door middel van kleinschalige kap en aanvullende maatregelen om de bodem open te maken. Er zou dan in potentie ongeveer 0,5 ha uitbreiding gerealiseerd kunnen worden.
2. Dit betreft de westelijke randwal van het Kolonieveen. Hier is al bos gekapt, grenzend aan bestaande vlakken stuifzandheide en er heeft drukbegrazing plaatsgevonden. De delen van het vlak waar momenteel geen habitattype voorkomt, bestaan uit dominanties van grassen. Met de drukbegrazing is de verwachting dat stuifzandheiden zich zullen uitbreiden met maximaal 4 hectare.
3. Dit vlak betreft de zandverstuiving en omliggende bossen van het Holtingerzand. Voornamelijk in de overgang van de zandverstuiving naar het bos liggen meerdere locaties waar zich stuifzandheide kan ontwikkelen. In totaal gaat het om ongeveer 1 hectare.
4. Dit betreft de grotendeels met lage vegetatie begroeide vaaggronden op het militaire oefenterrein. Hier ligt het grootste oppervlak stuifzandheide, maar er komen ook flinke oppervlaktes voor waar momenteel geen habitattype voorkomt. Dit is al sinds de T0 habitattypenkaart zo. Hier zijn maatregelen nodig om de successie terug te zetten, zodat struikhei zich weer kan uitbreiden. In potentie kan zich hier 4,5 hectare stuifzandheide met struikhei ontwikkelen.

In totaal kan zich op bovenstaande locaties maximaal 10 hectare stuifzandheide met struikhei ontwikkelen.

Voor de verbetering van de kwaliteit van de bestaande stuifzandheiden liggen er kansen voor de verbetering van de structuur door gericht maatregelen uit te voeren. Deze maatregelen worden in de volgende paragraaf beschreven.

4.1.6 Maatregelen

Regulier beheer is het beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd en nodig is om kwaliteit en oppervlak van het habitattype in stand te houden. Er wordt naar gestreefd dat dit cultuurhistorisch verantwoord beheer is maar dit beheer is qua intensiteit niet voldoende gebleken, daarom zijn er aanvullende maatregelen uitgevoerd. De aanvullende maatregelen die de afgelopen beheerplanperiode zijn uitgevoerd worden benoemd onder het kopje Uitgevoerde maatregelen.

Onder het kopje Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode staan de maatregelen die voor de periode 2025-2030 voorgesteld worden bovenop het reguliere beheer om de instandhoudingsdoelen te kunnen halen. Voor een deel zijn dit maatregelen die al in de planning staan, maar deels zijn het ook voorstellen die voortkomen uit de analyse in deze paragraaf.

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven:
- Extensieve begrazing van de Holtinger schaapskudde.
- Handmatig verwijderen van opslag

Locaties waar dit wordt uitgevoerd: Zuid van Genieput, Holtingerhoek, Holtingerzand, Kolonieveen, Uffelterveen, Uffelterzand, het westelijke en noordelijke deel van het oefenterrein, deels binnen dit habitattype.

Uitgevoerde maatregelen

Naast het reguliere beheer zijn de volgende maatregelen uitgevoerd
- Drukbegrazing

  Locaties uitgevoerd: Noordkant wal om kolonieveen, ten westen van stuifzand Holtingerzand. Hier wordt intensief begraast, waardoor de struikhei laag blijft en grassen geen kans krijgen te gaan domineren.

- Bos kappen

  Locaties uitgevoerd: Uffelterzand, om de windwerking te vergroten in het aangrenzende habitattype zandverstuiving, maar ook om de oppervlakte van het habitattype stuifzandheiden te vergroten. Holtingerzand, enkele bosjes verwijderd in het stuifzand.

- Plaggen

  Locaties uitgevoerd: Holtingerhoek

- Maaien, afvoeren en kleinschalig chopperen

  Diverse locaties verspreid over de heide op het oefenterrein, deels binnen dit habitattype.

4.2 H2320 – Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

Dit habitattype betreft droge heiden die worden gedomineerd door kraaihei. Het habitattype wordt in het profielendocument omschreven als min of meer droge heiden in binnenlandse zandgebieden. Het wordt voornamelijk aangetroffen op voormalige stuifduinen.

4.2.1 Verspreiding

De kraaiheibegroeiingen in het Holtingerveld komen voor over relatief kleine oppervlaktes, meestal in de buurt van of in mozaïek met droge heide. Hierdoor is vaak sprake van een structuurrijke vegetatie. Dit is goed voor zowel planten als dieren, zoals de levendbarende hagedis.

Kraaiheibegroeiingen komen voor ten westen en ten oosten van het Armveen en aan de oost- en zuidkant van het Uffelterveen. De bodem waarop de kraaiheidebegroeiingen voorkomen bestaat voor het grootste deel uit podzolgronden op dekzand en voor een klein deel uit vlakvaaggronden (tussen het Armveen en de Meeuwenkolonie). Hiermee komt de bodem overeen met de beschrijving uit het profieldocument (binnenlandse zandgebieden en voormalige stuifduinen).

4.2.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 12,9 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak Binnenlandse kraaiheibegroeiingen toegenomen tot 14,0 hectare. Het betreft alleen kleine uitbreidingen op plekken waar op de T0 habitattypenkaart ook al kraaiheidebegroeiingen aanwezig waren. Er hebben zich geen grote verschuivingen in de verspreiding van het habitattype voorgedaan.

4.2.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Het habitattype bestaat in het Holtingerveld uit dominanties van kraaihei (bedekking >50%, vaak >75%), waarin maar weinig andere soorten voorkomen. Enkele algemene bladmossen, zoals heideklauwtjesmos, komen constant in hoge bedekking voor. Struikhei komt vrij constant en soms met vrij hoge bedekking voor. Vegetatiekundig behoren deze vegetaties tot de associatie van struikhei en stekelbrem (20Aa01). Volgens het profieldocument vertegenwoordigen ze een goede kwaliteit van het habitattype.

Kraaihei heeft als soort een relatief grote tolerantie voor vermesting en verzuring door stikstof (Smits et al., 2014). De typische soorten van dit habitattype zijn echter wel stikstofgevoelig en komen slechts sporadisch voor binnen het habitattype. Onder invloed van hoge stikstofdepositie kunnen soortenarme begroeiingen met dominantie van kraaihei ontstaan, waarin naast kraaihei alleen ruimte is voor algemene, niet-stikstofgevoelige soorten. In het Dwingelderveld is vastgesteld dat soortenrijkere vegetaties met struikheide worden overwoekerd door soortenarme kraaiheidominanties (Everts et al., 2018). Dit is een onwenselijke ontwikkeling vanwege het verlies aan soorten dat zo optreedt.

Kraaiheidebegroeiingen nemen in het Holtingerveld licht toe. De grootte van de vlakken waarin dit habitattype voorkomt is niet duidelijk groter geworden sinds de T0 habitattypenkaart. Het gaat voornamelijk om vrij kleine vlakjes binnen of direct grenzend aan het habitattype Droge heide, zodat gesteld kan worden dat van overwoekering door kraaihei in het Holtingerveld nog geen sprake is. Maar omdat de overwoekering met kraaiheide in meerdere gebieden in Drenthe te zien is, is het wel zaak waakzaam te blijven op de verspreiding van kraaihei in het Holtingerveld.

Op basis van de vegetatietypen vertegenwoordigen de kraaiheidominanties in het Holtingerveld volgens het profieldocument een goede kwaliteit, ondanks het feit dat ze soortenarm zijn, vanwege de dominantie van kraaihei.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.3 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H2320 – Binnenlandse kraaiheibegroeiingen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Reptielen	Levendbarende hagedis	*Lacerta vivipara ssp. vivipara*	Cab	ja	ja
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	*Cladonia subulata*	Ca	onbekend	niet in HT
Korstmossen	Open rendiermos	*Cladonia portentosa*	Ca	ja	ja
Korstmossen	Rode heidelucifer	*Cladonia floerkeana*	Ca	ja	ja
Mossen	Gewoon trapmos	*Lophozia ventricosa*	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; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 4 van de 5 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. In 2023 komen alle 5 typische soorten voor in het gebied, waarvan 4 binnen het habitattype. Volgens de NDFF komen de korstmossen en het levermos gewoon trapmos niet of zeldzaam voor binnen dit habitattype.

Sinds het eerste beheerplan kan gesteld worden dat de aanwezigheid van typische soorten stabiel is. Het aandeel mossen en levermossen liet volgens het eerste beheerplan "te wensen over" (Provincie Drenthe, 2016). Dit impliceert dat deze soorten toen ook al zeldzaam waren en daar is niet veel in veranderd.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- 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.

Aan deze kenmerken wordt voldaan. Zoals uit de beschrijving van de vegetatie blijkt domineert kraaihei binnen dit habitattype en bedekken mossen meestal veel. Dit betreft algemene bladmossen en slechts spaarzaam stikstofgevoelige korstmossen. Van levermossen is het niet bekend of ze voorkomen binnen het habitattype.

Omdat kraaiheibegroeiingen in het Holtingerveld meestal een klein oppervlak innemen binnen het habitattype Droge heide is er regelmatige sprake van overgangen tussen beide habitattypen. Hierdoor is er sprake van veel structuurverschillen, wat goed is voor veel planten en dieren, zoals de levendbarende hagedis.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is lager dan 40 cm onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 cm onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

Aan de vereisten voor GVG en GLG wordt voldaan. De meeste kraaiheidebegroeiingen liggen op de noordelijke keileemschol en hierover zegt Van der Linden (2022) dat de GVG-situatie hier varieert tussen de 0.4 en 1 m onder maaiveld. In de GLG kunnen de standen diep uitzakken tot in de keileem.

Hoewel geen pH metingen beschikbaar zijn van de bodem onder dit habitattype mag aangenomen worden dat de pH overal lager is dan 5. Hier moet bij vermeld worden dat een pH die langere tijd onder de 4 ligt zal zorgen voor het in oplossing gaan van het voor veel planten giftige aluminium (zie paragraaf 2.2.6). Uit pH metingen in diverse heidegebieden verspreid door Drenthe blijkt dat in de meeste heideterreinen de pH (ruim) onder de 4 is gedoken.

Over de voedselrijkdom van de bodem onder dit habitattype zijn geen gegevens bekend. Gezien de te hoge stikstofdepositie mag echter aangenomen worden dat de bodem niet zal kwalificeren als zeer voedselarm.

Het is niet bekend hoe pH en voedselrijkdom zich hebben ontwikkeld in de afgelopen jaren. Beide zijn gerelateerd aan de stikstofdepositie en daarvan is bekend dat deze op het grootste deel van het oppervlak van dit habitattype boven de KDW ligt. Waarschijnlijk zorgt dit er (mede) voor dat de kraaiheibegroeiingen soortenarm zijn en er maar weinig typische soorten voorkomen. Kraaihei zelf is relatief ongevoelig voor te hoge stikstofdepositie (Smits et al., 2014) en handhaaft zich dus wel.

Het habitattype als geheel is wel zeer gevoelig voor te hoge stikstofdepositie. Uit de AERIUS-monitor (peildatum juni 2024) blijkt dat er in 2021 op 89% van het oppervlak van dit habitattype een lichte tot matige overbelasting van de KDW was. Op 11% van het habitattype is geen of een naderende overbelasting van stikstof.

4.2.4 Knelpunten en kennisleemtes

De gevolgen van de stikstofdepositie (vermesting, verzuring) hebben op dit habitattype in het Holtingerveld tot op heden het effect gehad dat de vegetatie soortenarm is en typische stikstofgevoelige soorten maar weinig voorkomen.

Daarnaast is het nog niet voldoende duidelijk wat de voorwaarden zijn waaronder kraaihei kan gaan woekeren. Hier is meer onderzoek naar nodig.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van de binnenlandse kraaiheibegroeiingen, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

De drukfactoren van dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat.

Tabel 4.4 Drukfactoren habitattype H2320 – Binnenlandse kraaiheibegroeiingen

H2320 - Binnenlandse kraaiheibegroeiingen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Risico op afname van typische soorten
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	NEE	Habitattype is in dit gebied in goede kwaliteit, verdroging lijkt dit niet de weg te staan
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Risico op afname van typische soorten
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FD7	Verlies van (leef)gebied	NEE	Oppervlak habitattype is licht toegenomen.
FD8	Versnippering van (leef)gebied	NEE	Voldoende uitwisseling mogelijk

4.2.5 Doelbehaling

De instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit. Aan beide wordt voldaan, hoewel de kwaliteit vanwege het zeldzaam voorkomen van typische soorten zoals trapmos en de te hoge stikstofdepositie als matig kan worden omschreven.

Met name de kwaliteit staat onder druk, omdat typische soorten binnen het habitattype maar weinig voorkomen. Daarom is het binnen het huidige oppervlak kraaiheibegroeiingen wenselijk om open plekken te creëren voor levermossen en de typische korstmossen van dit habitattype.

Als in de toekomst blijkt dat ook in het Holtingerveld kraaihei gaat woekeren, zijn mogelijk maatregelen nodig om dit tegen te gaan.

4.2.6 Maatregelen

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven
- Extensieve begrazing Holtinger schaapskudde
- Periodiek opslag verwijderen

Uitgevoerde maatregelen

Naast het reguliere beheer zijn de volgende maatregelen uitgevoerd
- Drukbegrazing ten westen van het Armveen en het Uffelterveen

In het eerste beheerplan is ook voorgesteld kleinschalig te plaggen en te maaien in dit habitattype. Dit is in de afgelopen jaren niet uitgevoerd.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Het instandhoudingsdoel is behaald, er zijn dus geen extra maatregelen nodig. Het reguliere beheer wordt voortgezet. Wel kan ervoor gekozen worden dit habitattype enkele extra graasdagen te geven met de Holtinger schaapskudde. Zo kan de mozaïekstructuur versterkt worden, wat gunstig is voor de vestiging van typische mossen en korstmossen van dit habitattype.

Omdat het habitattype in het Holtingerveld steeds over vrij kleine oppervlaktes en vaak in afwisseling met andere vegetaties voorkomt worden meer ingrijpende maatregelen, zoals kleinschalig plaggen, niet voorgesteld.

4.3 H2330 – Zandverstuivingen

Dit habitattype bestaat uit open begroeiingen op binnenlandse stuifduinen. De bodemopbouw is gering en het vochtvasthoudend vermogen is zeer laag. Ook bevat de bodem in een natuurlijke situatie heel weinig voedingsstoffen.

4.3.1 Verspreiding

Het habitattype zandverstuivingen komt vooral voor in het westelijke deel van het gebied. De grootste oppervlakte bevindt zich in het Holtingerzand, Holtingerhoek en het Uffelterzand. Kleinere oppervlaktes komen voor in het Oosterzand. Een groot deel van het habitattype bestaat uit vastgelegd zand waarop pioniervegetaties groeien die kenmerkend zijn voor dit habitattype. Onbegroeid zand komt ook nog regelmatig voor, vooral in het Holtingerzand.

4.3.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 8,8 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak Zandverstuivingen licht toegenomen tot 9,2 hectare.

Bij vergelijking van de T0 met de T1 habitattypenkaart zijn enkele verschillen in verspreiding van dit habitattype te zien, maar het algemene beeld is dat de verspreiding ongeveer gelijk is gebleven. In de Holtingerhoek is een deel van het stuifzand overgegaan in het habitattype stuifzandheide. Dit is een successie die op zich natuurlijk is, maar wel versneld wordt door de hoge beschikbaarheid van stikstof in de bodem. Op het Oosterzand is het habitattype toegenomen. Hier is een vlak dat op de T0 habitattypenkaart nog als onbegroeid zand op de kaart stond overgegaan in zandverstuiving.

4.3.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

In het Holtingerzand bestaat de vegetatie voornamelijk uit pioniervegetatie met buntgras, dwergviltkruid, schapengras en ruig haarmos. Dit komt overeen met de associatie van buntgras en heidespurrie, een vegetatie die volgens het profieldocument een goed kwaliteit van het habitattype vertegenwoordigd. Het stuifzand ligt hier aan weerszijden van het zandpad en de openheid van de vegetatie wordt in stand gehouden door betreding, zowel door wandelaars als door militaire voertuigen. De rijkdom aan korstmossen is hier beperkt.

In het Uffelterzand bestaat de vegetatie voor een groot deel uit pioniervegetaties waarin dwergviltkruid in meer of mindere mate kenmerkend is. Dit komt overeen met de vogelpootjes-associatie, die een goede kwaliteit van het habitattype vertegenwoordigd. Meestal komt buntgras ook voor. Op veel plekken wordt de moslaag gedomineerd door ruig haarmos. Plaatselijk komen meer dichtgegroeide varianten voor met veel gewoon struisgras. In het westelijke deel van het stuifzand in het Uffelterzand komt op enkele plekken veel kleine tijm voor. Ook in het Uffelterzand komen korstmossen slechts in beperkte mate voor. Op basis van NDFF-gegevens lijken er wel iets meer soorten en vondsten te zijn in het Uffelterzand dat in het Holtingerzand.

In het noorden van het Oosterzand komen nog enkele kleine oppervlaktes zandverstuivingen voor. Ze bestaan uit schaars begroeid zand met soorten zoals heidespurrie, buntgras en dwergviltkruid.

In enkele geïsoleerde vlakken in de Holtingerhoek en het Westerzand komt een dominantie van gewoon struisgras voor, die tot een matig ontwikkelde variant van dit habitattype wordt gerekend.

Het grootste deel van de zandverstuivingen op het Holtingerveld hebben op basis van vegetatietypen een goede kwaliteit. Alleen de stukken open zand en dominanties met gewoon struisgras vertegenwoordigen een matige kwaliteit.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.5 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H2330 Zandverstuivingen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Heivlinder	*Hipparchia semele ssp. semele*	Cab	ja	ja
Dagvlinders	Kleine heivlinder	*Hipparchia statilinus*	K	nee	nee
Korstmossen	Ezelspootje	*Cladonia zopfii*	K + Ca	ja	niet in HT
Korstmossen	Hamerblaadje	*Cladonia strepsilis*	K + Ca	ja	niet in HT
Korstmossen	IJslands mos	*Cetraria islandica*	K	ja	nee
Korstmossen	Plomp bekermos	*Cladonia borealis*	K + Ca	verdwenen	nee
Korstmossen	Slank stapelbekertje	*Cladonia pulvinata*	K + Ca	onbekend	niet in HT
Korstmossen	Stuifzandkorrelloof	*Stereocaulon condensatum*	E	verdwenen	nee
Korstmossen	Stuifzandstapelbekertje	*Cladonia verticillata*	K + Ca	ja	niet in HT
Korstmossen	Wollig korrelloof	*Stereocaulon saxatile*	E	nee	nee
Korstmossen	Wrattig bekermos	*Cladonia monomorpha*	K + Ca	onbekend	nee
Vaatplanten	Buntgras	*Corynephorus canescens*	Ca	ja	ja
Vaatplanten	Heidespurrie	*Spergula morisonii*	Ca	ja	ja
Vaatplanten	Ruig schapengras	*Festuca ovina ssp. hirtula*	K	onbekend	nee
Vogels	Boomleeuwerik	*Lullula arborea ssp. arborea*	Cab	ja	ja
Vogels	Duinpieper	*Anthus campestris ssp. campestris*	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; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 8 van de 16 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Ook in 2024 komen er 8 typische soorten voor in het gebied. Hier moet bij vermeld worden dat de typische korstmossen die in het Holtingerveld voorkomen, volgens de NDFF niet voorkomen binnen dit habitattype.

De typische korstmossen van dit habitattype zijn afgenomen. Als ze nog voorkomen, is dat niet (meer) in het habitattype zandverstuivingen (gegevens NDFF, 2024). Er is gericht onderzoek of monitoring nodig om de verspreiding van korstmossen goed in beeld te krijgen.

Volgens de NDFF worden er elk jaar enkele waarnemingen van de heivlinder gedaan. De meeste waarnemingen worden gedaan rond de stuifzandheiden van het Holtingerzand, maar de laatste jaren wordt de soort ook verder in het noorden van het gebied gezien. De aantallen zijn klein, dus de populatie is zeer kwetsbaar.

Op basis van de typische soorten kan gesteld worden dat het habitattype matig ontwikkeld is. Vooral de afwezigheid van typische korstmossen binnen dit habitattype wijst hierop.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- mozaïek van voornamelijk begroeide duinen afgewisseld met laagtes met kaal zand en zeer open vegetatie;
- begroeide delen beslaan tenminste 40-50%, waarvan tenminste de helft met buntgras en/of korstmossen;
- hoge bedekking van korstmossen (> 10%);
- erosie en sedimentatie door wind en regenwater;
- optimale functionele omvang: vanaf honderden hectares.

Het grootste knelpunt is de beperkte omvang van het habitattype. Hierdoor vindt er geen erosie door wind of regenwater meer plaats. Dit is al zeer lange tijd zo (sinds het beplanten van het stuifzand met bos, met als doel het zand vast te leggen). Van een mozaïek tussen begroeide en open stukken is alleen in het Uffelterzand en Holtingerzand nog enigszins sprake. Hier komt een afwisseling voor tussen open zand, pioniervegetaties en volledig vastgelegd stuifzand met dominantie van struikhei.

In het eerste beheerplan werd aangegeven dat het matig ontwikkelde deel van dit habitattype zich kenmerkt door een dominantie van grijs kronkelsteeltje. Deze dominantie komt nog steeds in het gebied voor, in elk geval in delen van het Uffelterzand. Grijs kronkelsteeltje kan als gevolg van te hoge stikstofdepositie stuifzand versneld vastleggen (Bobbink et al., 2022), wat afbreuk doet aan de oppervlakte kaal zand die het habitattype nodig heeft om goed te kunnen functioneren.

Al met al kan op basis van structuur en functie gesteld worden dat het habitattype matig ontwikkeld is.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is lager dan 40 cm onder maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is lager dan 145 cm onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

Aan de vereisten voor GVG en GLG wordt voldaan. In Van der Linden (2022) wordt gesteld dat grondwaterstanden van het watervoerende pakket in de Centrale slenk (waar de meeste stuifzandheiden in liggen) meer dan een meter onder maaiveld liggen.

Er zijn geen metingen van de bodem pH bekend uit het habitattype. Op basis van de hoge stikstofdepositie en de zichtbare effecten die dat heeft op dit habitattype mag aangenomen worden dat de pH op de meeste plekken binnen dit habitattype (fors) lager ligt dan 5. Als de pH lager wordt dat 4 zal dit negatieve effecten hebben op de variatie in plantengroei.

Over de voedselrijkdom zijn geen gegevens bekend, maar ook hier kan gesteld worden dat op basis van de stikstofdepositie aangenomen mag worden dat de voedselrijkdom van de bodem niet voldoet aan de kwalificatie zeer voedselarm.

De kritische depositiewaarde werd in 2021 op 100% van de oppervlakte van dit habitattype matig tot sterk overschreden.

4.3.4 Knelpunten en kennisleemtes

Volgens Molenaar et al. (2022) zijn de belangrijkste knelpunten in de Drentse stuifzanden afname winddynamiek, stikstofdepositie, spontane bosopslag, (ontbrekend) beheer, recreatie en klimaatverandering.

Het grootste knelpunt van dit habitattype op het Holtingerveld is de geringe oppervlakte en het gebrek aan dynamiek. Op de langere termijn betekent dit dat het habitattype zichzelf niet in stand kan houden. In een natuurlijke situatie gebeurt dit door winderosie en overstuiving. Voor deze processen is de oppervlakte stuifzand in het Holtingerveld veel te klein. Betreding, zowel door wandelaars als militaire voertuigen, zorgt ervoor dat er open zand aanwezig blijft en dat pioniervegetaties regelmatig opengemaakt worden.

Er is gebleken dat een toename van stikstofdepositie het dichtgroeien versnelt. In provincies waar vroeger weinig luchtvervuiling was, zoals Friesland en Drenthe, bleken zandverstuivingen over de laatste vijftig jaar voor 2005 stabieler voor te komen dan op de Veluwe, met toen al hogere depositiewaarden. Inmiddels heeft Drenthe ook een zeer hoge stikstofdepositie en is de kwaliteitsafname die eerder op de Veluwe al zichtbaar was ook in Drenthe te zien.

Verder neemt door stikstofverrijking de kwaliteit van de begroeiing van stuifzand af en verdwijnt de oorspronkelijke korstmossenbegroeiing met bedreigde soorten als IJslands mos, hamerblaadje en gebogen rendiermos. In plaats hiervan komen dikke tapijten van grijs kronkelsteeltje, een uitheemse mossoort die rond 1960 naar Nederland is gekomen, en grassen. Verhoogde beschikbaarheid van ammonium en hogere Al/Ca-ratio's door verzuring spelen bij dit alles een belangrijke rol. Door dit alles, maar ook door veranderde voedselkwaliteit (veel stikstof, weinig fosfor) van de vegetatie verdwijnen er ook kenmerkende ongewervelde dieren uit het stuifzandlandschap (Bobbink, 2021).

Ook de afname van typische heidevlinders hangt samen met de te hoge stikstofdepositie (zie paragraaf 2.1.3 en Wallis de Vries, 2012). Door de sterke afname van deze soorten neemt de kwaliteit van het habitattype verder af.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van de zandverstuivingen, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

De MTB route door het stuifzand ten noorden van de grote startbaan (Holtingerhoek) gaat door zeer kwetsbaar open gebied voor de typische soorten van de stuifzanden. Maatregelen hiervoor zijn besproken in hoofdstuk 5 (Brinkman et al., 2023).

In onderstaande tabel worden de drukfactoren die in dit habitattype spelen samengevat.

Tabel 4.6 Drukfactoren habitattype H2330 - Zandverstuivingen

H2330 - Zandverstuivingen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Versnelde successie, soortenarmoede (vlinders, korstmossen)
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Soortenarmoede
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA9	Dynamiek wind	JA	Gebrek aan actief stuivend zand

FB3	Invasieve exoten	JA	Dichtgroeien met grijs kronkelsteeltje
FB5	Natuurlijke successie	JA	Door de geringe oppervlakte is er te weinig winddynamiek die successie tegen zou moeten gaan. Bovendien wordt succession versneld door verhoogde stikstofdepositie. Hierdoor moet meer beheerd worden
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	JA	Alleen gedurende het broedseizoen en gedurende actieve seizoen van reptielen
FD2	Verstoring door geluid van verkeer (wegen, scheepvaart)	MOGELIJK	Wat zijn de effecten van activiteiten defensie
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	Oppervlakten zijn te klein voor natuurlijke processen, waardoor beheer noodzakelijk is

4.3.5 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype is behoud van oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het oppervlak is licht toegenomen, dus aan het eerste instandhoudingsdoel wordt voldaan. Op basis van de structuur en functie en de aanwezigheid van typische soorten moet gesteld worden dat het habitattype matig ontwikkeld is. De gewenste toename in kwaliteit heeft zich nog niet voorgedaan.

Het oppervlak stuifzand is licht toegenomen, er hoeven dus geen maatregelen genomen te worden om het areaal te vergroten. De kwaliteit is niet verbeterd in de afgelopen periode. Er zijn dus maatregelen nodig die zorgen voor een kwaliteitsimpuls in dit habitattype. Dit kan behaald worden door het vergroten van de dynamiek door regelmatig stukken terugzetten in successie. Het huidige oppervlak is veel te klein voor vergroting van de windwerking, dus dynamiek moet op andere manier gerealiseerd worden. Dit kan gedaan worden door het terugzetten van de successie op plekken waar de bodem is dichtgegroeid met grijs kronkelsteeltje of grassen. De meest kansrijke maatregelen zijn plaggen of het verwijderen van opslag.

Deze maatregelen zijn het meest kansrijk nabij restpopulaties van kostmossen, maar over het algemeen moet hiervan niet teveel worden verwacht. Het is gebleken dat de herstelbaarheid van zandverstuivingen slecht is en dat de enige oplossing om goed ontwikkelde korstmosrijke stuifzanden terug te laten keren het substantieel verlagen van de stikstofdepositie is (Bobbink et al., 2022).

4.3.6 Maatregelen

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven
- Extensieve begrazing door Holtinger schaapskudde.
- Betreding door defensievoertuigen en recreanten

In de betreding door defensievoertuigen is recent een wijziging opgetreden. Het stuifzand is ingesteld als free for all terrein, wat betekent dat defensie zich niet aan de paden hoeft te houden. Zo wordt het gehele stuifzand regelmatig opengehouden door voertuigen.

Dit beheer moet zorgen voor voldoende openheid. Wel moet er een goede balans gevonden worden in betreding, zodat er geen verstoring van de fauna (vooral broedvogels) plaatsvindt. Recreanten houden zich niet altijd aan de paden en kunnen zo tijdens het broedseizoen grondbroeders verstoren. Ook loslopende honden zijn tijdens het broedseizoen een probleem.

Uitgevoerde maatregelen

Naast het reguliere beheer zijn de volgende maatregelen uitgevoerd;
- Bos verwijderen;
- In Holtingerzand zijn enkele bosjes verwijderd in de zandverstuiving.
- Plaggen;
- Uffelterzand, Holtingerzand (op plekken waar bos is verwijderd) en Holtingerhoek.
- Opslag verwijderen;

- Holtingerhoek, Holtingerzand, vooral ter vergroting van de windwerking op het stuifzand.
- Aanleg zandmotor;
- Uffelterzand, met als doel meer verstuiving te creëren.
- Harken;
- Uffelterzand, open maken en houden van het zand.

De zandmotor is aangelegd omdat in de huidige situatie frequent moet worden geschoond en geharkt om te voorkomen dat het stuifzand dichtgroeit. Door een strategische keuze om een stuk bos te kappen wordt een lange strijklengte vanuit de overheersende windrichting verkregen. Aan het begin van de zandverstuiving is een zandbult aangelegd, met zand dat in het verleden vrijgekomen is bij het uitdiepen van het Finse meertje. Deze bult moet gaan functioneren als 'zandmotor', waarbij het zand op een natuurlijke manier afgezet wordt over het stuifzand. De kwaliteit van het habitattype zal hierdoor verbeteren. Aanvullend beheer om het zand vrij van overtollige vegetatie te houden zal echter door de stikstofbelasting en de (te) geringe omvang van het terrein op de langere termijn wel nodig blijven, al zal de frequentie van het beheer afnemen (Molenaar et al., 2022).

Inmiddels is een deel van de bult zand begroeid geraakt. Er moet zicht gehouden worden of deze zandmotor goed functioneert.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Het reguliere beheer van extensieve begrazing door de Holtinger schaapskudde wordt voortgezet. Begrazing heeft op het habitattype zandverstuivingen geen direct positief effect, maar het kan er wel voor zorgen dat de omliggende vegetatielaag en het landschap open wordt gehouden (Smits et al., 2014).

Verwijderen van opslag wordt ingezet waar nodig.

Om de kwaliteit in stand te houden en te verbeteren is het belangrijk dat alle successiestadia van open zand tot geheel dichtgegroeid grasland en heide in het gebied aanwezig zijn. Het oppervlak open zand blijft in stand door betreding. Omdat defensievoertuigen zich niet meer aan de paden hoeven te houden in het zand is de verwachting dat er iets meer variatie in de vegetatie zal ontstaan. Delen van het zand die nu permanent onbegroeid zijn omdat er regelmatig voertuigen overheen rijden zullen deels begroeid raken en delen die nu helemaal dreigen dicht te groeien zullen weer wat opener worden omdat er zo nu en dan een voertuig overheen rijdt. Wel moet er een goede balans gevonden worden in betreding, zodat er geen verstoring van de fauna (vooral broedvogels) plaatsvindt.. Afsluiten van stuifzanden tijdens het broedseizoen en het afsluiten van paden is onvermijdelijk om de gunstige staat van instandhouding te behalen, maatregelen hiervoor zijn besproken onder hoofdstuk 5 (Brinkman et al., 2023).

Voor de tweede beheerplanperiode staat het verwijderen van kleine stukjes bos op vaaggrond op de planning. Aansluitend zal hier geplagd worden. Kleinschalig plaggen wordt verder ingezet op plekken die zijn dichtgegroeid met grijs kronkelsteeltje en/of grassen.

4.4 H3130 – Zwakgebufferde vennen

De aanwijzing van het habitattype zwakgebufferde vennen was onderdeel van het wijzigingsbesluit (vastgesteld op 25 november 2022). Het habitattype is niet opgenomen in eerdere gebiedsanalyses en daardoor is er minder informatie over beschikbaar. Hoewel het habitattype ten tijde van het eerste beheerplan nog niet was aangewezen stond het al wel op de T0 habitattypenkaart, zodat er hier wel uitspraken gedaan kunnen worden over oppervlakte en kwaliteitsontwikkeling sinds het eerste beheerplan.

Er zitten discrepanties tussen de beoordeling van de vennen geredeneerd vanuit systeemecologie en de Natura 2000 methodiek. Vennen functioneren als een systeem en vanuit ecologisch oogpunt zouden de vennen 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 die wordt gebruikt binnen de habitatrichtlijn wordt er echter alleen naar de vegetaties en eventuele beperkende criteria gekeken, zoals gedefinieerd in de definitietabel in het profieldocument (dd 11-09-2025). Deze methodiek van beoordelen is dan ook gevolgd in deze analyse. Daardoor kunnen zwakgebufferde venvegetaties voorkomen langs de rand van een ven dat als geheel niet als zodanig functioneert. Dit kan invloed hebben op de duurzaamheid van de venvegetaties, en dus de habitattypen. De iets hogere voedselrijkdom en buffering wordt op deze plekken veroorzaakt door verdroging in plaats van invloed van gebufferd grondwater. Waar dit aan de orde is zullen we dit benoemen.

Ecologisch gezien is een zwakgebufferd ven een ven dat primair gevoed wordt door grondwater van een bepaalde kwaliteit. Hierdoor zijn ze niet koolstof gelimiteerd. Zoals blijkt uit de gebiedsbeschrijving in hoofdstuk 2 worden alle vennen in het Holtingerveld primair gevoed door regenwater en slechts beperkt

door lokaal afstromend grondwater vanuit het nabij gelegen dekzand. Koolstof is hier juist wel limiterend. Hierdoor kan gesteld worden dat alle vennen in het Holtingerveld ecologisch gezien zure vennen zijn.

4.4.1 Verspreiding

Het habitattype komt op de T1 habitattypenkaart op enkele plekken voor in het Holtingerveld: in het Kolonieveen, Uffelterveen, Hoornsveentje en het Uffelter Binnenveld.

4.4.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 1,0 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak zwakgebufferde vennen afgenomen tot 0,5 hectare. In het noorden van het gebied, in een laagte ten westen van Het Moer, is zwakgebufferd ven overgegaan in een niet kwalificerende vegetatie met pijpenstrootje.

In het Olde Vene is zwakgebufferd ven overgegaan in zuur ven. Op de T0 habitattypenkaart betrof dit een vegetatie met veelstengelige waterbies. In de nieuwste vegetatiekartering die ten grondslag ligt aan de T1 habitattypenkaart is in hetzelfde vlak een dominantie van pijpenstrootje met veenmos gekarteerd en een vegetatie met waterveenmos en witte snavelbies. Deze laatste vegetatie kwalificeert voor het habitattype zure vennen.

4.4.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

De vegetatie wordt op alle plekken gekenmerkt door veelstengelige waterbies in combinatie met veenmos, meestal waterveenmos. Vegetatiekundig betreft dit de rompgemeenschap van veelstengelige waterbies en veenmos (6RG3). Dit is volgens het profieldocument een matig ontwikkelde variant van het habitattype.

Soms komt deze vegetatie in complex voor met een niet kwalificerende venvegetatie, zoals een vegetatie met snavelzegge in het Hoornsveentje of een vegetatie met pitrus en veenmos in het Uffelter Binnenveld.

Ook in de referentiesituatie bestond het habitattype al voor het grootste deel uit vegetaties met veelstengelige waterbies en waterveenmos.

Enkele vennen zijn dichtgegroeid met pijpenstrootje, zodat ze niet meer kwalificeren.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.7 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2024
Amfibieën	Heikikker	*Rana arvalis ssp. arvali*	Cab	ja
Amfibieën	Poelkikker	*Rana lessonae*	Cab	ja
Haften	Venhaft	*Leptophlebia vespertina*	K	niet HT
Kokerjuffers	-	*Agrypnia obsoleta*	K	onbekend
Libellen	Bruine winterjuffer	*Sympecma fusca*	K	ja
Libellen	Kempense heidelibel	*Sympetrum depressiusculum*	K	niet HT
Libellen	Oostelijke witsnuitlibel	*Leucorrhinia albifrons*	K	nee
Libellen	Sierlijke witsnuitlibel	*Leucorrhinia caudalis*	K	nee

Libellen	Speerwaterjuffer	*Coenagrion hastulatum*	K	nee
Vaatplanten	Drijvende waterweegbree	*Luronium natans*	K	nee
Vaatplanten	Duizendknoopfonteinkruid	*Potamogeton polygonifolius*	K	niet HT
Vaatplanten	Gesteeld glaskroos	*Elatine hexandra*	K	nee
Vaatplanten	Kleinste egelskop	*Sparganium natans*	K	nee
Vaatplanten	Kruipende moerasweegbree	*Baldellia ranunculoides ssp. repens*	K	nee
Vaatplanten	Moerashertshooi	*Hypericum elodes*	K	nee
Vaatplanten	Moerassmele	*Deschampsia setacea*	K	nee
Vaatplanten	Oeverkruid	*Littorella uniflora*	K	niet HT
Vaatplanten	Ongelijkbladig fonteinkruid	*Potamogeton gramineus*	K	nee
Vaatplanten	Pilvaren	*Pilularia globulifera*	K	niet HT
Vaatplanten	Veelstengelige waterbies	*Eleocharis multicaulis*	K	ja
Vaatplanten	Vlottende bies	*Eleogiton fluitans*	K	nee
Vaatplanten	Witte waterranonkel	*Ranunculus ololeucos*	K	nee
Vogels	Dodaars	*Tachybaptus ruficollis ssp. ruficollis*	Cab	niet HT

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; Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

Omdat het gebied ten tijde van het beheerplan nog niet was aangewezen voor zwakgebufferde vennen kan in bovenstaande tabel niet worden aangegeven welke soorten er toen voorkwamen.

Van 10 van de 23 typische soorten van zwakgebufferde vennen is vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Het grootste gedeelte van deze soorten is echter niet vastgesteld binnen dit habitattype. Uit het beperkte voorkomen van typische vaatplanten blijkt dat het habitattype in het Holtingerveld matig ontwikkeld is.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- periodiek wisselende waterstanden;
- zandige of venige bodem;
- geen of weinig dominantie van veenmossen (< 20%);
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Aan de eerste twee criteria wordt voldaan, aan de laatste twee niet. De hoge bedekking van veenmossen is een indicatie voor verzuring (Smits et al., 2014).

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand (GVG) is minimaal 5 cm boven maaiveld;
- de zuurgraad kent een brede range: van neutraal tot matig zuur (pH tussen 7,5 en 4,5);
- ook de voedselrijkdom heeft een brede range: matig voedselrijk tot zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 7 kg N/ha/jaar (500 mol N/ha/jaar).

In het Kolonieveen en het Uffelterveen staan enkele peilbuizen in de buurt van zwakgebufferd ven en waarbij de voorjaarsgrondwaterstand minimaal 5 cm boven het maaiveld uitkomt (www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld). Op een deel van de locaties waar dit habitattype voorkomt wordt waarschijnlijk voldaan aan de vereiste voor GVG.

Hier moet de kanttekening worden geplaats dat de vennen waarin dit habitattype voorkomt boven slecht doorlatende lagen liggen waarop water stagneert. Met modellen, zoals gebruikt door Van der Linden (2022), kunnen deze standen niet berekend worden. Dan kan er alleen iets gezegd worden over grondwaterstanden als er een peilbuis in de buurt van het habitattype staat. Dit is alleen in het Kolonieveen en Uffelterveen zo. Het kan dus zo zijn dat in het Uffelter Binnenveld en het Hoornsveentje ook aan de vereiste voor GVG wordt voldaan.

Over zuurgraad en voedselrijkdom van de plekken waar zwakgebufferd ven voorkomt zijn geen gegevens bekend. Op basis van de aanwezige vegetatie, waarin naast veelstengelige waterbies meestal veel veenmossen voorkomen kan gesteld worden dat aan de vereisten voor pH waarschijnlijk niet voldaan wordt. Vanwege de brede range voor de voedselrijkdom zal hieraan waarschijnlijk wel voldaan worden.

De stikstofdepositie op dit habitattype is te hoog. In 2021 vond er op 100% van het areaal een sterke overbelasting plaats (meer dan 2x de KDW).

4.4.4 Knelpunten en kennisleemtes

De stikstofdepositie veroorzaakt in zwakgebufferde vennen een versnelde successie en ophoping van organisch materiaal. De depositie is te hoog voor een duurzame instandhouding zonder intensief herstelbeheer (Provincie Drenthe, 2021). Het verder terugbrengen van de stikstofdepositie onder de kritische depositiewaarde is dan ook van belang voor dit habitattype.

Het habitattype is daarnaast afhankelijk van enige invloed van gebufferd (grond)water. De vennen in het Holtingerveld zijn primair regenwater gevoed. In het verleden was er sprake van meer buffering door inwaai van enigszins gebufferd stuifzand en afstroom van lokaal grondwater over het gebufferde stuifzand. Door de ammoniak- en stikstofdepositie is de buffering van het stuifzand afgenomen, waardoor ook het afstromende lokale grondwater minder gebufferd is. Daarnaast heeft de beplanting van de stuifzanden gezorgd voor het verdwijnen van de inwaai van stuifzand en het afnemen van de afstroom van lokaal grondwater.

Hoewel lokale grondwaterstromen deels hersteld kunnen worden, zal dit waarschijnlijk niet genoeg zijn om voldoende buffering te herstellen voor zwakgebufferde vennen. Hiervoor moet een ven primair gevoed worden door grondwater van de juiste kwaliteit en in de vennen in het Holtingerveld zal regenwater of (zeer) lokaal grondwater altijd de primaire voedingsbron zijn van de vennen.

Alleen het Finse Meertje is in de basis hydrologisch gezien geschikt voor de ontwikkeling van zwakgebufferd ven. Het is een gegraven water op een plek waar de keileem ontbreekt, waardoor het in contact staat met het diepe grondwater (Heetebrij & Jansen, 2021). Daarnaast is er ook enige toestroom van lokaal grondwater over de keileem die in de directe omgeving van het Finse Meertje aanwezig is. Het voorkomen van de typische soort pilvaren wijst erop dat in elk geval plaatselijk de omstandigheden goed zijn voor de ontwikkeling van zwakgebufferd ven.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van de zwakgebufferde vennen, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

In onderstaande tabel worden de drukfactoren die spelen in dit habitattype samengevat.

Tabel 4.8 Drukfactoren habitattype H3130 Zwakgebufferde vennen

H3130 – Zwakgebufferde vennen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**

FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Op de locaties waar het habitattype voorkomt is sprake van een zeer verarmde vorm
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Verdroging door droge zomers. Waterpeil kan in de zomer te ver uitzakken.
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Op de locaties waar het habitattype voorkomt is sprake van een zeer verarmde vorm met veel veenmos, op andere plekken in het gebied liggen potenties voor ontwikkeling
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA6	Vertroebeling (water)	MOGELIJK	Door onder andere honden. Onduidelijk in hoeverre dit speelt. Kan een probleem zijn voor typische soorten
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Grondwaterstanden zakken te ver weg, wat ook de buffering verminderd
FA8	Dynamiek grondwater (fluctuaties. kwel)	JA	Afname lokale kwel vanuit dekzandruggen, zorgt voor afname buffering en eerder droogval
FB3	Invasieve exoten	NEE	Geen indicaties dat dit speelt
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	MOGELIJK	Mogelijk verstoring door honden in poelen, ontwikkeling oevervegetatie, inbreng pesticide door (vlooienmiddel honden)
FD7	Verlies van (leef)gebied	NEE	Het oppervlak zwakgebufferde vennen is altijd klein geweest in het Holtingerveld.

4.4.5 Doelbehaling

De instandhoudingsdoelstelling van dit habitattype is behoud van oppervlak en kwaliteit. Een vergelijking tussen de T0 en T1 habitattypenkaart laat een negatieve ontwikkeling van de oppervlakte zien. De kwaliteit van het habitattype is matig en is sinds de referentiesituatie achteruit gegaan, omdat er plekken zijn waar het habitattype is overgegaan in een niet kwalificerende vegetatie. De instandhoudingsdoelstellingen worden dus niet behaald.

Het oppervlak zwakgebufferde vennen is afgenomen, er zijn dus maatregelen nodig om het areaal te vergroten tot het oppervlak dat het habitattype had ten tijde van de T0 habitattypenkaart. Dit wil zeggen dat het areaal zwakgebufferd ven met ongeveer 0,5 hectare moet toenemen.

Dit kan gerealiseerd worden in de laagte ten westen van Het Moer, waar dit habitattype is verdwenen. Daarnaast is het Finse Meertje een locatie waar dit habitattype zich in potentie kan ontwikkelen.

4.4.6 Maatregelen

Omdat de aanwijzing van het habitattype zwakgebufferde vennen nog niet definitief was toen het eerste beheerplan werd opgesteld, zijn geen herstelmaatregelen geformuleerd specifiek voor dit habitattype.

In zijn algemeenheid kan gesteld worden dat hydrologische herstelmaatregelen in de omgeving van de plekken waar nu zwakgebufferde vennen voorkomen ook een positieve uitwerking op dit habitattype kunnen hebben.

Het beheer in het Finse Meertje is erop gericht om de habitatrichtlijnsoorten gevlekte witsnuitlibel en kamsalamander te behouden. Om verdamping tegen te gaan zijn er bomen op de oever gekapt en zijn er enkele poelen gegraven, zodat de meertjes in extreem droge situaties niet volledig droogvallen. Ook is opslag verwijderd.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Regulier beheer in dit habitattype zal bestaan uit het verwijderen van opslag, indien dit nodig is.

Om oppervlak en kwaliteit van de zwakgebufferde vennen te herstellen is herstel van het hydrologische systeem belangrijk. De drukfactoren die voortkomen uit de te hoge stikstofdepositie (vermesting, verzuring) kunnen met een voldoende hoge en stabiele grondwaterstand in elk geval deels onder controle gehouden worden. Gebufferd grondwater kan de verzuring in elk geval deels opheffen. Syteemherstel, uitgewerkt in hoofdstuk 5, blijft daarnaast essentieel.

Maatregelen die mogelijk een positieve invloed kunnen hebben op dit habitattype:
- Verminderen invloed Wapserveense bovenleiding naar aanleiding van LESA Holtingerveld noord
- Verwijderen gemaal Uffelter binnenveld

Het verwijderen van het gemaal aan de noordkant van het Uffelter Binnenveld zal zorgen voor vernatting van het gebied, maar ook van omliggende terreinen Er wordt daarom eerst hydrologisch onderzoek uitgevoerd om de effecten van het verwijderen goed in beeld te brengen alvorens deze daadwerkelijk wordt verwijderd. Het verondiepen of verwijderen van de ontwaterende sloot langs de Drentse Hoofdvaart is ook onderdeel van het hydrologisch onderzoek.

In het noorden van het Holtingerveld wordt in 2024 en 2025 een LESA uitgevoerd, met als doel het opstellen van een herstelplan van dit deel van het gebied. Hiermee zal de hydrologie verbeteren en dit zal ook effecten hebben op de vennen waar het habitattype zwakgebufferde vennen voorkomt.

Door het uitvoeren van deze hydrologische maatregelen zal verdroging verminderen. De negatieve effecten van stikstof kunnen hiermee echter niet ongedaan gemaakt worden. Hiervoor zijn maatregelen buiten het gebied nodig.

4.5 H3160 – Zure vennen

Vennen functioneren als een systeem en vanuit ecologisch oogpunt zouden de vennen 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 profieldocumenten (dd 11-09-2025). Deze methodiek van beoordelen is dan ook gevolgd in deze analyse. Zie de uitgebreidere toelichting bij 4.4 Zwakgebufferde vennen.

Het habitattype komt voor in permanent natte vennen en laagtes in heide die volledig of grotendeels gevoed worden door regenwater. Plaatselijk kan grondwater ook enige invloed hebben, maar de regenwaterinvloed overheerst. Het water is zeer voedselarm en zuur.

4.5.1 Verspreiding

Het habitattype zure vennen komt in het Holtingerveld het meest voor in het Kolonieveen. Daarnaast komt het volgens de T1 habitattypenkaart ook voor in de Armgaten, het Uffelterveen, het Olde Vene, het Brandeveen en het Uffelter Binnenveld.

4.5.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 7,8 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak zure vennen afgenomen tot 4,0 hectare.

De grootste afname is te zien in het Kolonieveen. Dit komt voornamelijk door een toename van vegetaties die door pijpenstrootje worden gedomineerd. In Booys Veen is het oppervlak zuur ven ook afgenomen, als gevolg van een afname van waterdrieblad. Voor een klein deel is in Booys Veen zuur ven overgegaan in het habitattype heideveentjes (H7110B). Dit is een natuurlijke successie. Langs de noordoever van het Brandeveen is het habitattype zure vennen ook verdwenen. Hier is het deels overgegaan in onbegroeid

water en deels in een hoogveenvegetatie. In twee van de noordelijke vennen van het Uffelter Binnenveld kwalificeert de vegetatie volgens de T1 habitattypenkaart niet meer voor dit habitattype, in het zuidelijke ven komt het stabiel voor. In Het Olde Vene is dit habitattype nieuw verschenen.

4.5.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Het grootse deel van de vegetatiekwaliteit van het habitattype zure vennen in het Holtingerveld kan als goed worden bestempeld. Vooral in het Kolonieveen komt een behoorlijk oppervlakte goed ontwikkeld zuur ven voor in de vorm van de associatie van draadzegge en veenpluis (10Ab1). Deze gemeenschap is kenmerkend voor contactmilieus tussen enerzijds voedselarme en zure, en anderzijds meer voedselrijke en basenrijke omstandigheden.

In andere vennen betreft het vaak de waterveenmos-associatie (10Aa1) of de associatie van waterveenmos en snavelbies (10Aa2), die beide indicatief zijn voor uitgesproken zure en voedselarme omstandigheden. Soms komen deze vegetaties voor in complex met de rompgemeenschap van snavelzegge (10RG2). Dit is het geval in Het Olde Vene. De rompgemeenschap van snavelzegge indiceert hier dat er sprake is van enige verrijking.

Deze vegetaties van goede kwaliteit komen binnen een venlichaam samen voor met niet kwalificerende vegetaties, voornamelijk de rompgemeenschap van pijpenstrootje en veenmos. Ook in de kwalificerende goede vegetaties heeft pijpenstrootje vaak een aanzienlijk aandeel in de vegetatie. Dit is indicatief voor de vermestende invloed van stikstof (Smits et al., 2014).

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.9 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H3160 – Zure vennen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Amfibieën	Heikikker	*Rana arvalis ssp. arvali*	Cab	ja	ja
Amfibieën	Vinpootsalamander	*Triturus helveticus ssp. helveticus*	K	ja[1]	nee
Waterkevers	Brede geelgerande waterroofkever	*Dytiscus latissimus*	-	ja	ja
Libellen	Noordse glazenmaker	*Aeshna subarctica ssp. elisabethae*	K	ja	nee
Libellen	Venwitsnuitlibel	*Leucorrhinia dubia ssp. dubia*	K	ja	ja
Mossen	Dof veenmos	*Sphagnum majus*	K	ja	niet in HT
Mossen	Geoord veenmos	*Sphagnum denticulatum*	K	ja	niet in HT
Vaatplanten	Drijvende egelskop	*Sparganium angustifolium*	K	ja	ja
Vaatplanten	Slijkzegge	*Carex limosa*	K*	nee	nee
Vaatplanten	Veenbloembies	*Scheuchzeria palustris*	K	nee	nee
Vogels	Geoorde fuut	*Podiceps nigricollis*	K	ja	niet in HT

[1] Natuurlijke populaties van de vinpootsalamander komen alleen voor in de provincies Noord-Brabant en Limburg (website RAVON). De aanwezigheid ten tijde van het eerste beheerplan moeten dus uitgezette of ontsnapte exemplaren betreffen.

Vogels	Wintertaling	*Anas crecca ssp. crecca*	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). Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied*

In het eerste beheerplan is van 10 van de 12 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2023 nog 8 voor waarvan 5 binnen het habitattype.

De brede geelgerande waterroofkever is met een kleine populatie aanwezig in Booys Veen. In het verleden kwam de soort ook voor in het Brandeveen en het Kolonieveen, daar lijkt de soort verdwenen te zijn (Van Kleef et al., 2023).

Drijvende egelskop werd tot 2017 gezien in het Olde Vene. Onduidelijk is of de soort daar nog voorkomt. In het Finse Meertje komt het habitattype zure vennen niet voor, maar drijvende egelskop wordt er sinds 2019 wel gezien.

De noordse glazenmaker is voor het laatst waargenomen in 2013 in het Hoornsveentje.

Op basis van de aanwezigheid van typische soorten kan gesteld worden dat het habitattype matig ontwikkeld is.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- dystroof water (voedselarm en zuur, door humuszuren vaak bruingekleurd) water;
- combinatie van open water en verlandingsvegetatie;
- kruidlaag, indien aanwezig, gedomineerd door schijngrassen;
- moslaag, indien aanwezig, gedomineerd door veenmossen;
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Aan deze vereisten wordt voor het grootste deel voldaan.

De waterkwaliteit van het Armveen en de Meeuwenkolonie kan als voedselarm en zuur worden bestempeld. Alleen in het Armveen zijn hogere fosfor- en fosfaatconcentraties aangetroffen (Versluijs et al., 2023). Hoewel deze vennen ecologisch gezien zure vennen zijn, komt het habitattype zure vennen er niet voor omdat kwalificerende vegetaties niet zijn aangetroffen. Van de overige vennen in het gebied zijn geen gegevens bekend, waardoor niet duidelijk is wat de waterkwaliteit is op de locaties waar het habitattype zure vennen voorkomt.

Een combinatie van open water en verlandingsvegetatie is slechts beperkt aanwezig. Schijngrassen (draadzegge, snavelzegge) domineren regelmatig binnen dit habitattype. Veenmossen zijn binnen het habitattype meestal dominant. Meestal betreft het waterveenmos. Het oppervlak van enkele hectares wordt alleen in het Kolonieveen gehaald.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstand is minimaal 20 cm boven maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand is niet lager dan 20 cm onder maaiveld;
- de zuurgraad: zuur tot matig zuur (pH tussen 4,0 en 5,5);
- de voedselrijkdom: zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

Het grootste oppervlak zure vennen is gelegen in de Centrale slenk (Kolonieveen en Olde Vene). In het Kolonieveen liggen meerdere peilbuizen waarbij de voorjaarsgrondwaterstand 10 tot 20 cm boven maaiveld liggen en de laagste grondwaterstand tot 20 à 30 centimeters onder maaiveld kan wegzakken, soms nog verder. Van een peilbuis bij het Olde Vene zijn alleen gegevens van 2001 en 2002 beschikbaar en die laten zien dat de voorjaarsstand rond de 20 cm boven maaiveld ligt en de laagste grondwaterstand tot ongeveer 20 cm onder maaiveld zakt. Op basis van deze gegevens kan gesteld worden dat de voor-

jaarsgrondwaterstanden vaak wel voldoen aan de vereisten, maar dat de grondwaterstanden in de zomer vaak te ver wegzakken.

Er zijn geen pH gegevens bekend van locaties in of nabij het habitattype. Ook over de voedselrijkdom zijn geen gegevens bekend.

In 2021 was er voor 100% van de oppervlakte van het habitattype sprake van overschrijding van de kritische depositiewaarde (AERIUS peildatum oktober, 2024).

4.5.4 Knelpunten en kennisleemtes

De te hoge stikstofdepositie kan vooral leiden tot vermesting van zure vennen. Wanneer de stikstofdepositie groter is dan veenmossen aan stikstof kunnen opnemen, hoopt stikstof zich op in het bodemvocht van drijftillen en hoogveenvegetaties op de oever en komt het beschikbaar voor hogere planten en algen. Pijpenstrootje profiteert hiervan. Deze soort komt met name dominant voor onder vermeste omstandigheden indien de hydrologische situatie niet optimaal is en de waterstanden 's zomers te diep weg zakken (Smits et al., 2014). Dit is in het Holtingerveld aan de orde.

Naast de stikstofdepositie is de verstoorde hydrologie het grootste knelpunt van dit habitattype. Doordat er in het verleden vele afwateringsslootjes en greppels zijn gegraven in het gebied zijn ook de vennen ernstig verdroogd. Inmiddels zijn er al vele maatregelen genomen om de hydrologie te herstellen. Die werpen hun vruchten af, maar er zijn binnen het gebied nog verschillende maatregelen die genomen kunnen worden. In Versluijs et al. (2023) worden voor het Armveen, Meeuwenkolonie en omgeving verschillende maatregelen voorgesteld.

In het Kolonieveen komen momenteel grote oppervlaktes niet kwalificerende vegetaties voor, waarin pijpenstrootje de grootste bedekker is. De hoge bedekking van pijpenstrootje is het gevolg van te hoge stikstofdepositie in combinatie met verdroging.

In Versluijs et al. (2023) wordt vastgesteld dat in een goed functionerend schijnspiegelsysteem de waterstandfluctuatie ongeveer 30 tot 40 cm bedraagt. In het Kolonieveen staan peilbuizen waarin de fluctuatie van het ondiepe grondwater ongeveer 50 cm is. Dit is een indicatie dat het schijnspiegelsysteem mogelijk niet goed werkt en dat er water weglekt. Met onderzoek kan vastgesteld worden hoe het systeem van het Kolonieveen functioneert en of er inderdaad sprake is van weglekken van grondwater.

Als vensystemen hersteld worden, zullen ze ook beter bestand zijn tegen extreem droge zomers die zouden kunnen ontstaan door klimaatverandering. In een hersteld systeem wordt water langer vastgehouden in het gebied, zodat lange periodes van droogte beter kunnen worden opgevangen.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van de zure vennen, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Tabel 4.10 Drukfactoren habitattype H3160 Zure vennen

H3160 – Zure vennen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Soortenarmoede, vergrassing, te hoge voedselrijkdom
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Verdroging door droge zomers
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Kwaliteitsherstel in kleine vennen blijft uit
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen

			hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver weg zakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers. Er zijn al veel hydrologische maatregelen genomen en eworden de komende tijd meer maatregelen uitgevoerd. Daarnaast moet uit komende LESA's blijken welke maatregelen nog meer genomen kunnen worden.
FA8	Dynamiek grondwater (fluctuaties. kwel)	JA	Afname lokale kwel vanuit dekzandruggen, zorgt voor afname CO2 rijk water en lichte buffering en eerder droogval
FA9	Dynamiek oppervlaktewater	JA	Verbinding tussen veentjes is weg gevallen
FB3	Invasieve exoten	NEE	Geen indicaties dat dit speelt
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	MOGELIJK	Mogelijk verstoring door honden in poelen, ontwikkeling oevervegetatie, inbreng pesticide door (vlooienmiddel honden)
FD7	Verlies van (leef)gebied	MOGELIJK	De kleinere vennen kunnen kwetsbaarder zijn voor schommelingen in abiotiek

4.5.5 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Holtingerveld is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het oppervlak zure vennen is afgenomen, dus het instandhoudingsdoel behoud oppervlak wordt niet gehaald.

De kwaliteit van het habitattype is vegetatiekundig goed, maar voornamelijk de abiotische omstandigheden schieten tekort. Te hoge stikstofdepositie, gemiddeld te lage grondwaterstanden, te grote schommelingen in de grondwaterstand en een te lange periode in de zomer dat heideplassen droogvallen zijn hiervan de oorzaken. Daarom is het instandhoudingsdoel verbeteren kwaliteit niet gehaald.

Het behalen van het instandhoudingsdoel is in hoge mate afhankelijk van hydrologisch herstel van de zure vennen. Als het hydrologisch systeem voldoende hersteld kan worden dan zullen alle vennen in het Holtingerveld daarvan profiteren. Vooral de vennen in de Centrale slenk zullen naar verwachting hogere en stabielere grondwaterstanden krijgen, omdat daar de keileem in de ondergrond ontbreekt. Voor het Armveen en de Meeuwenkolonie ligt er inmiddels een herstelplan (Versluijs et al., 2023). De verwachting is dat zich na uitvoer van de maatregelen op termijn weer vegetaties van het habitattype zure vennen kunnen ontwikkelen in een brede oeverzone van deze vennen.

In het Kolonieveen liggen mogelijkheden voor uitbreiding van het oppervlak en verbetering van de kwaliteit van zure vennen. Het lange termijndoel in het Kolonieveen is het ontwikkelen van hoogveenvegetatie. Vegetaties die tot het habitattype zure vennen behoren zijn een stap in de successie richting hoogveen.

De hoge bedekking van pijpenstrootje in de zure vennen hoeft geen obstakel te zijn in de ontwikkeling van het habitattype zure vennen, mits de waterhuishouding maar op orde is. Dan zullen veenmossen uiteindelijk over de pollen pijpenstrootje heen gaan groeien.

4.5.6 Maatregelen

In de PAS gebiedsanalyse (Provincie Drenthe, 2017) stond het verwijderen van de voedselrijke toplaag als uit te voeren maatregel in dit habitattype. Uit de LESA Armveen en Meeuwenkolonie (Versluijs et al., 2023) is gebleken dat de twee grote vennen waarop dit onderzoek zich richtte geen problemen hebben

met een geëutrofieerde sliblaag en dat verwijdering daarvan in het Armveen en Meeuwenkolonie niet nodig is.

Omdat verwijderen van de sliblaag van een ven een erg ingrijpende maatregel is, is besloten dat ook in de overige vennen deze maatregel niet uitgevoerd zal worden.

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven:
- Opslag verwijderen in oeverzones vennen.

Uitgevoerde maatregelen

Naast het reguliere beheer zijn in de volgende maatregelen uitgevoerd
- Selectieve kap bos, vrijstellen randen, incl. ringen naaldhout
- Kolonieveen, Armveen, Uffelterveen, oeverzone Brandeveen
- Sloten dichten
- Uffelterveen.

Ten noorden van het Uffelterveen, in het bos van het Westerzand, zijn greppels gedicht en is naaldhout gekapt, zodat afstromend grondwater weer aan de oppervlakte kan komen in het Uffelterveen. Hier zijn al positieve effecten te zien. Het gebied is natter geworden. Beenbreek, een soort die indicatief is voor lateraal afstromend grondwater, is toegenomen. Dit geeft aan dat lokale afstroom van grondwater vanaf de dekzandrug is toegenomen.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

De maatregelen voor de tweede beheerplanperiode richten zich op herstel van het hydrologisch systeem van de zure vennen. Dit zal zorgen voor een verbetering van de kwaliteit van het bestaande oppervlak van het habitattype. In elk geval in het Kolonieveen kan het ook zorgen voor een toename van het oppervlak zure vennen, met als doel dat dit op de lange termijn overgaat in het habitattype heideveentjes (H7110B).

De volgende maatregelen staan op de planning.
- Herstelmaatregelen lokale hydrologie rond Armveen en Meeuwenkolonie. Dit betreft kappen van bos in infiltratiegebied, opslag verwijderen en dempen van sloten (zie Versluijs et al., 2023).
- LESA Holtingerveld Noord; onderzoek onder andere ten behoeve van hydrologisch herstel en systeemherstel (Wapserveense bovenleiding)
- Verwijderen gemaal Uffelter binnenveld: hier wordt onderzoek naar gedaan in het kader van hydrologisch onderzoek van het gehele Uffelter Binnenveld. Hier komen maatregelen uit om het gebeid te verbeteren

4.6 H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Het habitattype vochtige heiden heeft betrekking op vochtige heiden op voedselarme, natte tot vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden. Gewone dophei is de dominante dwergstruik. In goed ontwikkelde vormen kunnen typische veenmossen van vochtige heide een aandeel hebben in de vegetatie. Ook veenbies en klokjesgentiaan kunnen voorkomen in goed ontwikkelde vochtige heidevegetaties. In matig ontwikkelde vormen heeft pijpenstrootje een groot aandeel in de vegetatie. Als pijpenstrootje over grotere oppervlaktes gaat domineren, worden deze vegetaties niet meer tot het habitattype gerekend.

4.6.1 Verspreiding

In het Holtingerveld komt vochtige heide verspreid over het gebied voor. De belangrijkste gebieden waar het habitattype voorkomt zijn de Havelterberg, de Doeze, het militair oefenterrein, ten noorden van het Armveen, ten zuiden van de Wapserveense Bovenleiding, het Uffelterveen, de Leemkuilen, het Uffelterzand en het Uffelter Binnenveld.

4.6.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 62,2 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak vochtige heiden afgenomen tot 51,8 hectare.

Voor een deel is de vochtige heide overgegaan in droge heide. Dit kan het gevolg zijn van verdroging. Belangrijker is dat de veranderingen gebreken in de vorige versie van de habitattypenkaart bloot leggen.

In de T0 habitattypenkaart zijn veel vlakken op basis van interpretatie van luchtfoto's, losse vegetatieopnamen of expert judgement getypeerd. Dit gaf onvoldoende inzicht in het exacte voorkomen van vegetatietypen en habitattypen. Het verdwijnen van vochtige heide in het Uffelterveen, bij Holtinge en in het Uffelter binnenveld is hier waarschijnlijk op terug te voeren en maakt het moeilijk om deze veranderingen goed te duiden (Prolander, 2024). Waar het wel duidelijk is te achterhalen is in enkele van de vlakken met permanente quadranten (pq's) van het Landelijk Meetnet Flora. In de meest recente karteringen komt daar droge heide voor. Er kan dus gesteld worden dat in deze vlakken de overgang van vochtige naar droge heide in elk geval deels aan de orde is.

4.6.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Meestal bestaat het habitattype uit vegetaties waarin gewone dophei en pijpenstrootje het beeld bepalen. (Veen)mossen komen in meer of mindere mate voor. Deze vegetaties zijn onderdeel van de associatie van gewone dophei en vertegenwoordigen vegetatiekundig een goede kwaliteit van het habitattype. Er zijn enkele kerngebieden aan te wijzen waar soortenrijke vochtige heiden voorkomen.

Op de Havelterberg komen overgangen tussen vochtige heide, heischrale graslanden en droge heide voor. Op de zuidoostelijke flank van de Havelterberg, ten westen van Holtinge, komen kussentjesveenmos, zacht veenmos en veenbies voor in de vochtige heide.

Goed ontwikkelde vochtige heide komt op het militair oefenterrein voornamelijk voor in de omgeving van de kleine startbaan. Daar is de vochtige heide plaatselijk soortenrijk. In 2024 zijn klokjesgentiaan, veenbies, blauwe zegge, heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem en blauwe knoop gevonden. Op een enkele plek zijn ook veendubbeltjesmos (een bebladerd levermos dat typisch is voor vochtige heiden en venen) en kussentjesveenmos gevonden.

Grenzend aan de Kleine startbaan is sprake van een mooie overgang van heischraal grasland naar vochtige heide, waarin onder andere klokjesgentiaan en heidekartelblad voorkomen. Dergelijke overgangen zijn zeldzaam en erg waardevol. Ook grenzend aan het Arnicaveldje, tegenover de Kleine Startbaan, is sprake van een fraaie overgang van heischraal grasland naar vochtige heide met heidekartelblad.

In de heide ten westen van de Kleine startbaan komen op de T1 habitattypenkaart vrij grote oppervlaktes voor waar geen habitattype voorkomt. Uit vegetatieopnames die in 2024 gemaakt zijn blijkt dat op meerdere plekken een hoge bedekking van veenmossen voorkomt (voornamelijk waterveenmos, maar ook gewoon veenmos) en dat naast pijpenstrootje ook gewone dophei een vrij hoge bedekking haalt. Soms is ook het levermos gewoon draadmos gevonden. Dit geeft aan dat op deze plekken een ontwikkeling gaande is richting het habitattype vochtige heide en het mogelijk op enkele plekken al voorkomt.

In het Uffelterveen zijn delen van de vochtige heide goed ontwikkeld met kussentjesveenmos en zacht veenmos, plaatselijk ook veenbies en klokjesgentiaan. In het noorden van het gebied komen plaatselijk ook zacht veenmos, kussentjesveenmos en veenbies voor.

In het Uffelterzand komt een klein, maar goed ontwikkeld stukje vochtige heide voor met kussentjesveenmos, zacht veenmos, veenbies, kleine en ronde zonnedauw en moeraswolfsklauw.

De hierboven beschreven vegetaties vertegenwoordigen allen een goede kwaliteit van het habitattype. Zodoende kan gesteld worden dat op basis van vegetatietypen het habitattype Vochtige heide overwegend goed is ontwikkeld.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.11 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Groentje	*Callophrys rubi*	Cb	ja	ja

Dagvlinders	Gentiaanblauwtje	*Maculinea alcon*	K	ja	verdwenen
Mossen	Broedkelkje	*Gymnocolea inflata*	K	ja	ja
Mossen	Kortharig kronkelsteeltje	*Campylopus brevipilus*	K	onbekend	nee
Mossen	Kussentjesveenmos	*Sphagnum compactum*	K	ja	ja
Mossen	Zacht veenmos	*Sphagnum tenellum*	K	ja	ja
Reptielen	Adder	*Vipera berus ssp. berus*	K	ja	ja
Reptielen	Levendbarende hagedis	*Lacerta vivipara ssp. vivipara*	Cab	ja	ja
Sprinkhanen & krekels	Heidesabelsprinkhaan	*Metrioptera brachyptera*	Ca	ja	ja
Sprinkhanen & krekels	Moerassprinkhaan	*Stethophyma grossum*	K	ja	ja
Vaatplanten	Beenbreek	*Narthecium ossifragum*	K	ja	ja
Vaatplanten	Klokjesgentiaan	*Gentiana pneumonanthe*	K	ja	ja
Vaatplanten	Veenbies	*Trichophorum cespitosum ssp. germanicum*	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; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 12 van de 13 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2023 nog elf voor. De enige zekere verandering is dat het gentiaanblauwtje is verdwenen. Tot 2019 was de Havelterberg de laatste plek waar deze vlinder voorkwam. Sindsdien is de soort niet meer gezien en moet vastgesteld worden dat het gentiaanblauwtje uit het gebied is verdwenen. Een aantal jaren eerder was naast de Kleine Startbaan al een populatie gentiaanblauwtjes verdwenen.

Op basis van de typische soorten kan gesteld worden dat de vochtige heide plaatselijk goed ontwikkeld is, vooral op de plekken waar een groter nat systeem aanwezig is.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- dominantie van dwergstruiken (> 50%);
- bedekking struiken en bomen is beperkt < 10%;
- bedekking van grassen is beperkt < 25%;
- hoge bedekking van veenmossen (subtype B, en lokaal subtype A);
- hoge soortenrijkdom van mossen en korstmossen.

Aan de kenmerken voor goede structuur en functie wordt gedeeltelijk voldaan. De grootste bedreigingen van de vochtige heiden op het Holtingerveld zijn vergrassing en opslag door een combinatie van verdroging en decennialange te hoge stikstofdepositie, wat ervoor zorgt dat vergrassing en opslag dermate snel toeneemt dat het met beheer niet of nauwelijks in de hand is te houden. De huidige beheerfrequentie is zo hoog dat schade aan (bodem) fauna bij voorbaat niet uit te sluiten is. Hoewel de vegetatie dit op sommige plekken wel vraagt is het verder verhogen van de beheerintensiteit dus niet overal meer mogelijk zonder schade aan de fauna. Er komt nu vaak meer dan 25% grassen voor in de vochtige heide, ook in

de goed ontwikkelde vormen. Dominantie van dwergstruiken is er vaak wel en plaatselijk komen typische veenmossen van vochtige heide voor.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich tussen 20 cm boven maaiveld (inundatie) en meer dan 40 cm onder maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar);
- bij de subassociatie met veenmos mag de gemiddelde laagste grondwaterstand niet verder wegzakken dan 30 cm onder maaiveld;
- de subassociatie met gevlekte orchis is gebonden aan bodems met een wat hogere pH, die wordt gebufferd door basenrijk water, afkomstig uit kalkhoudende leem of door lokale kwel vanuit omliggende hogere zandruggen.

Vochtige heide komt voor op de keileemschollen, de centrale slenk en de flanken. Hierdoor is het grondwaterregime zeer variabel. Algemeen kan gesteld worden dat voorjaarsstanden boven maaiveld slechts zeer sporadisch voorkomen. De voorjaarsgrondwaterstanden liggen meestal tussen de 0,4 en 1 meter onder maaiveld (Van der Linden, 2022). Op plekken met slecht doorlatende lagen kunnen voorjaarsstanden hoger zijn. Een peilbuis bovenop de Havelterberg geeft bijvoorbeeld een GVG die vlak onder maaiveld ligt. Hoewel het beeld dus variabel is, kan als geheel wel gesteld worden dat de GVG onder de vochtige heide te laag is.

Er zijn meerdere pH metingen bekend die gemaakt zijn bij pq's behorende tot het verdrogingsmeetnet van de provincie. Deze metingen laten een wisselend beeld zien. In de Doeze is de pH tussen 2019 en 2022 gezakt van 4,21 naar 3,18, waardoor hier nu sprake is van aluminiumbuffering, dat zorgt voor het in oplossing gaan van het voor veel planten en dieren giftige aluminium. Zie voor een uitgebreidere toelichting paragraaf 2.2.6.

In het Uffelterveen liggen drie punten waar in 2019 en 2022 de pH is gemeten. Op twee plekken is de pH gestegen en op één plek gedaald. De stijging is van 2,9 naar 3,5 en van 3,2 naar 3,4. Hoewel dit nog steeds pH-waarden zijn die ruim binnen de range voor aluminiumbuffering liggen, is het positief dat er een stijging zichtbaar is. Dit komt waarschijnlijk omdat in het Uffelterveen hydrologische herstelmaatregelen zijn uitgevoerd waarbij lokale kwelstromen van de stuifzandrug naar het veen zijn hersteld. Bij het derde pq in het Uffelterveen is een lichte daling van 3,6 naar 3,5 te zien. Tot slot zijn er pH metingen van een punt in een vergraste vochtige heide in de noordwestpunt van het gebied. Hier is de pH licht gezakt van 3,4 naar 3,3.

Op basis van deze metingen kan gesteld worden dat de pH in de vochtige heide te laag is. Positief is wel dat effecten van hydrologisch herstel zichtbaar zijn in de pH.

Volgens de AERIUS-monitor (geraadpleegd oktober 2024) vond in 2021 op 66% van het areaal vochtige heide een lichte tot matige overschrijding van de KDW plaats.

4.6.4 Knelpunten en kennisleemtes

De hoge mate van vergrassing is hier een belangrijk en aanhoudend knelpunt. Snelgroeiende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) nemen toe en er verdwijnen typische soorten door stikstofdepositie, voornamelijk als gevolg van vermesting en bodemverzuring. Hier moet bij vermeld worden dat enige mate van vergrassing voor soorten als adder, levendbarende hagedis, heidesabelsprinkhaan en moerassprinkhaan juist gewenst is. Afwisseling is hierbij het belangrijkst. Door te hoge stikstofdepositie gaat juist die afwisseling verloren: er ontstaan grote oppervlaktes met alleen pijpenstrootje. In dergelijke monotone vegetaties is de biodiversiteit gering. Die zit hem juist in de variantie en die dreigt door de stikstofdepositie verloren te gaan.

De hoge mate van vergrassing en de snelle toename van opslag worden grotendeels veroorzaakt door te hoge stikstofdepositie. Maar ook de droge zomers van de afgelopen jaren zullen een rol gespeeld hebben.

In de tweede helft van 2023 is een zeer natte periode begonnen die tot na de zomer van 2024 heeft geduurd. Dit heeft ervoor gezorgd dat pijpenstrootje flink is toegenomen op veel plekken (mededeling meerdere boswachters).

De beheerders geven aan dat de huidige beheerinspanningen niet voldoende zijn om de vergrassing en opslag terug te dringen. Dit vergt een continu beheer van (druk)begrazing, het handmatig verwijderen van opslag, maaien en chopperen van vergraste heide. Tot op heden zijn deze maatregelen onvoldoende geweest om vergrassing en opslag in toom te houden. Echter is het beheer op veel plekken inmiddels zo intensief dat het een negatief effect heeft op de (bodem)fauna. Hoewel de vegetatie een nog intensiever beheer vraagt, is dit vanwege de fauna op veel plekken niet meer mogelijk.

Verdroging is ook een knelpunt. Om de interne hydrologie op orde te krijgen zijn er al maatregelen uitgevoerd. Het grootste knelpunt met betrekking tot de hydrologie is het effect van diepe ontwatering van landbouwgebieden om het Holtingerveld. Deze effecten zijn het meest merkbaar op plekken waar het keileem ontbreekt, zoals in de Centrale slenk. In het noorden van het Holtingerveld wordt in 2025 een LESA uitgevoerd om de effecten van de ontwatering van de landbouw beter in beeld te krijgen en om herstelmaatregelen te formuleren.

De effecten van de diepe ontwatering van de landbouw en hoe dat inwerkt op de hydrologie van met name de Centrale slenk (Kolonieveen, Uffelterveen) moet onderzocht worden. De kwaliteit van de gliedelaag onder het Kolonieveen is hierin een punt van aandacht. De zone tussen het Uffelterveen en de Ootmaanlanden, waarin zich onder anderen Camping de Blauwe Haan bevindt, ligt binnen de Centrale slenk. De mogelijke effecten van activiteiten binnen deze zone op de hydrologie van het Holtingerveld moeten meegenomen worden in dit onderzoek.

Uit Brinkman et al. (2023) blijkt dat er een aantal fietspaden binnen het gebied liggen die een knelpunt vormen voor reptielen.Deze fietspaden en maatregelen zijn verder benoemd in hoofdstuk 5.2.5.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

In onderstaande tabel worden de drukfactoren die spelen binnen dit habitattype samengevat.

Tabel 4.12 Drukfactoren habitattype H4010A – Vochtige heide (hogere zandgronden)

H4010A – Vochtige heide (hogere zandgronden)			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Vergrassing, verbossing
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Verdroging door droge zomers
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Soortenarmoede
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver weg zakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers. Gliedelagen zijn mogelijk gaan scheuren in droge zomers, waardoor grondwater te ver wegzakt. Er zijn al veel hydrologische maatregelen genomen en er worden de komende tijd meer maatregelen uitgevoerd. Daarnaast moet uit komende LESA's blijkenwelke maatregelen

			er nog meer uitgevoerd kunnen worden.
FB3	Invasieve exoten	JA	Amerikaanse vogelkers
FB5	Natuurlijke successie	JA	Door te hoge stikstofdepositie vindt versnelde successie plaats (vergrassing, verbossing)
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	JA	fietspaden, mountainbike, reptielen slachtoffers
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	Habitattype neemt af in oppervlak
FD8	Versnippering van (leef)gebied	JA	Door afname kunnen soorten geïsoleerd raken.
FT1	Natuur- en landschapsbeheer (beheermaatregelen)	JA	Vergrassing is op sommige plekken te sterk om met begrazing tegen te kunnen gaan

4.6.5 Doelbehaling

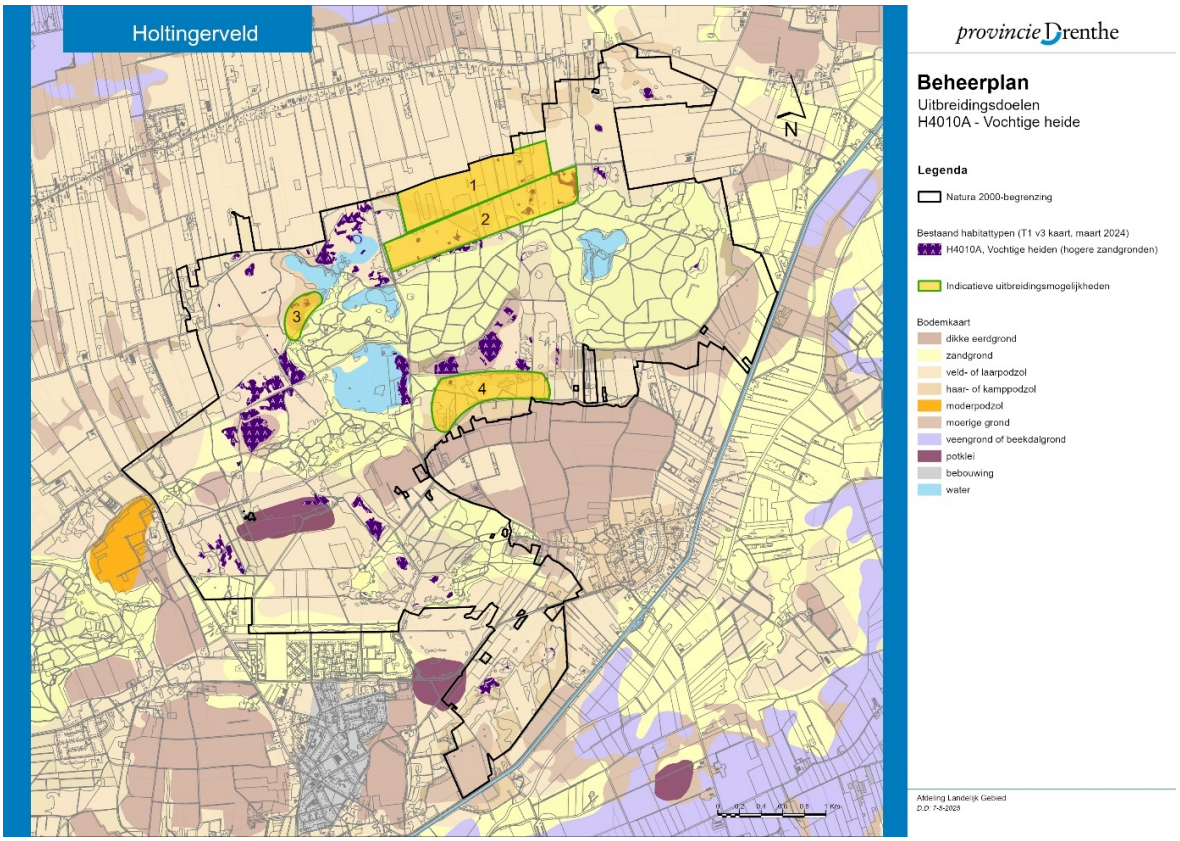
Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Holtingerveld is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het doel is onderdeel van de kernopgave 6.05 Natte heiden. De kernopgave heeft tot doel om een kwaliteitsverbetering en vergroting van de oppervlakte vochtige heiden H4010, pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110B te bewerkstelligen.

Op basis van een vergelijking tussen de T0 en de T1 habitattypenkaart is er sprake van een afname van dit habitattype. Echter speelt hier mogelijk een interpretatieverschil in de verwerking van de vegetatiekarteringen naar de habitattypenkaart. Op een aantal locaties is afname van vochtige heide naar droge heide te herleiden uit permanente quadranten. Op andere plekken is het door het mogelijke interpretatieverschil minder goed te duiden. Er kan wel geconcludeerd worden dat de instandhoudingsdoelstelling uitbreiding oppervlak niet is gehaald.

Ook de instandhoudingsdoelstelling verbetering kwaliteit is niet gehaald. Hoewel de vochtige heide plaatselijk van goede kwaliteit is en er aanwijzingen zijn dat uitgevoerde herstelmaatregelen hun effecten afwerpen (Uffelterveen), staat de kwaliteit van de vochtige heide nog steeds zwaar onder druk.

Mogelijkheden voor uitbreiding van het habitattype vochtige heide ligt voornamelijk in het noorden van het gebied. Hier zijn al veel herstelmaatregelen uitgevoerd in het gebied ten noordoosten van het Armveen . De verwachting is dat de kwaliteit en het areaal vochtige heide daar zal gaan toenemen. Dit zal mogelijk ten koste gaan van het habitattype droge heide, wat daar volgens de T1 habitattypenkaart veel voorkomt. Gezien het systeem is vochtige heide hier logisch, dus zou een overgang van droge naar vochtige heide hier een wenselijke verandering zijn.

In figuur 4.3 staan locaties aangegeven waar met behulp van herstelmaatregelen mogelijkheden zijn voor het uitbreiden van het oppervlak vochtige heide. Deze locaties zijn aangeduid op basis van de ondergrond en de verwachte mogelijkheden om tot hydrologisch herstel te komen. Op elke locatie wordt een korte toelichting gegeven.



Figuur 4.3: Locaties in het Holtingerveld waar uitbreiding van het habitattype Vochtige heide mogelijk is. Deze gronden zijn in bezit van terreinbeherende organisaties in het gebied of onderdeel van onderzoekszones van al lopende inrichtingsprojecten (locatie 1).

1. Dit betreffen de graslandpercelen ten noorden van de Wapserveense bovenleiding die onderdeel zijn van het inrichtingsproject Holtingerveld Noord. Dit terreindeel zal opnieuw worden ingericht, zodat de hydrologie en bodemgesteldheid aansluiten op de vereisten voor dit habitattype. De mogelijkheden hiervoor zullen onderzocht worden in de LESA Holtingerveld Noord. Zoals op oude historische kaarten te zien is bestond een vrij groot gedeelte van dit deelgebied tot in de jaren 60 uit heide (zie www.topotijdreis.nl). In deze terreinen liggen daarom goede potenties om weer heide te ontwikkelen. Uitgaande van de topografische kaart uit 1965 betreft dit een oppervlak van ongeveer 12 hectare. Er is voor de topografische kaart van 1965 gekozen omdat dit de laatste kaart is waarop de Wapserveense bovenleiding nog niet is aangelegd.
2. In het gebiedsdeel direct ten zuiden van de Wapserveense bovenleiding liggen kansen voor uitbreiding van vochtige heide. Hier komt al een heidevegetatie voor die nu bestaat uit een vrij groot deel droge heide en wat stukken vochtig heide. Om het areaal vochtige heide te vergroten moet ook hier de hydrologie hersteld worden. De LESA Holtingerveld Noord moet antwoord geven op de vraag waar in dit gebiedsdeel mogelijkheden liggen voor uitbreiding van vochtige heide en welke maatregelen hiervoor nodig zijn. Omdat nu nog niet kan worden aangegeven in hoeverre droge heide zich kan ontwikkelen naar vochtige heide gaan we ervan uit dat op dit moment niet kwalificerende pijpenstrootje dominanties zich in potentie kunnen ontwikkelen naar vochtige heide. Dit betreft een oppervlak van ongeveer 6 hectare.
3. Dit is een laagte aan de zuidkant van het Armveen. Rond dit ven zijn al diverse maatregelen uitgevoerd, zoals het dempen van sloten en kappen van bos in het intrekgebied van het ven. Hierdoor stijgt het waterpeil in het Armveen, waardoor in natte periodes de toestroom van water naar de laagtes grenzend aan het ven zullen toenemen. Om de ontwikkeling van vochtige heide een handje te helpen zal hier worden gechopperd. Hier kan zich in potentie ongeveer 2,5 hectare vochtige heide ontwikkelen.
4. Dit is het heidegebied tussen de Weg achter de Es en het Uffelterveen. Ook hier zijn al maatregelen uitgevoerd, zoals het verwijderen van bos en opslag. Er liggen een aantal laagtes waar de ontwikkeling van vochtige heide kansrijk is. De laagtes zullen worden geplagd. Deze laagtes hebben een oppervlak van ongeveer 1,5 hectare waar vochtige heide zich kan ontwikkelen. Voor de maatregelen worden genomen is hydrologisch onderzoek noodzakelijk naar de effecten van het Uffelter Boervaartje.

Volgens bovenstaande inschattingen kan zich ongeveer 22 hectare vochtige heide ontwikkelen in deze deelgebieden. Dit moet worden gezien als een werkhypothese. In hoeverre dit oppervlak daadwerkelijk realistisch is, is in hoge mate afhankelijk van de uitkomsten van de LESA Holtingerveld noord. In deelgebieden 1 en 2 liggen ook potenties voor de ontwikkeling van heischraal grasland. In dit beheerplan wordt ervan uitgegaan dat op de plekken waar volgens oude topografische kaarten vroeger heide voorkwam, dat weer ontwikkeld kan worden en dat de percelen die al langere tijd als grasland (of soms als akker) zijn beheerd meer potenties hebben voor heischraal grasland. Of dit ook echt zo is moet blijken uit de LESA.

4.6.6 Maatregelen

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven
- Extensieve begrazing met de Holtinger schaapskudde.
- Runderbegrazing, onder andere in het Uffelterveen en omgeving.
- Maaien en afvoeren: rond de kleine startbaan worden jaarlijks stroken vochtige heide gemaaid. Hier is in 2019 mee gestart. De stroken die gemaaid worden zijn na enkele jaren breder geworden. Ook is er gechopperd in deze stroken (zie onder uitgevoerde maatregelen).

Ook bovenop de Havelterberg wordt de vochtige heide jaarlijks gemaaid en aan de noord-oost zijde van het Armveen wordt kleinschalig gemaaid ten behoeve van vochtige heide.

Uitgevoerde maatregelen

De maatregelen die zijn uitgevoerd focussen zich op het afvoeren van voedingsstoffen, terugdringen van vergrassing en opslag en herstel van de lokale hydrologie.
- Chopperen: ten westen en ten oosten van de kleine startbaan zijn stroken vochtige heide gechopperd, om de pijpenstrootje-dominantie te doorbreken en zoveel mogelijk organische stof af te voeren. Rond het Arnicaveldje is vochtige heide gechopperd. Verspreid over de heide van het oefenterrein zijn de afgelopen jaren meerdere stukken vochtige heide gechopperd. Ook langs de noordrand van het Westerzand worden een tweetal vlakken gechopperd in de vochtige heide.
- Chopperen en plaggen: noordoost van Armveen. Betreft voormalige bosvlakken. In combinatie met het herstellen van de lokale hydrologie door het dichten van sloten zou zich hier vochtige heide kunnen ontwikkelen.
- Drukbegrazing: de oostkant van de Havelterberg en aan de oostkant van de Kleine startbaan. Dit zijn locaties waar opslag is verwijderd. Ook heeft op meerdere plekken op het oefenterrein een aantal jaren drukbegrazing plaatsgevonden. Dit betrof vaak plekken met een dominantie van pijpenstrootje die niet kwalificeren voor een habitattype.

Verder vindt er binnen het habitattype vochtige heide drukbegrazing plaats op de Havelterberg, ten westen van het Armveen en in het Uffelterveen.
- Opslag verwijderen: in het westen en noorden van het oefenterrein, Havelterberg, Armveen noord.
- Kap: rond het Armveen en Kolonieveen is selectief bos gekapt. Ten noorden van de Weg achter de Es is bos en opslag verwijderd. In de laagtes die in dit terrein liggen kan zich vochtige heide ontwikkelen.
- Plaggen: aan de oostkant van de Kleine startbaan, ten zuiden van het Arnicaveldje. Hier is eerder opslag verwijderd en heeft drukbegrazing plaatsgevonden. Dit heeft niet gezorgd voor de gewenste ontwikkeling richting vochtige heide, daarom is er geplagd. Verder een tweetal vlakken langs de noordrand van het Westerzand.
- Plaggen en nabekalken: meerdere plekken zowel ten noorden als ten zuiden van Armveen en Meeuwenkolonie. Deels in vegetaties die nu als droge heide op de habitattypenkaart staan. Na uitvoer van de hydrologische herstelmaatregelen zal zich hier mogelijk vochtige heide ontwikkelen.

Ten noorden van de Weg achter de Es is op een aantal plekken geplagd en nabekalkt waar momenteel nog droge heide voorkomt. Mogelijk kan hier vochtige heide tot ontwikkeling komen na de genomen maatregelen.
- Maaien en afvoeren: noordrand Westerzand, noordoosten van Armveen, Uffelterveen, Havelterberg.
- Sloten dichten: Ten noorden van het Uffelterveen zijn sloten gedicht, om zo grondwater langer vast te houden in het gebied en lokale grondwaterstromen te herstellen.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Een maatregel die overwogen kan worden voor de tweede beheerplanperiode is het toedienen van steenmeel. Hier zitten wel enkele voorbehouden aan. Toedienen van steenmeel laat positieve effecten in

de vegetatie van droge en vochtige heide zien. Soorten van een iets meer gebufferd milieu keren er echter niet mee terug. Steenmeel heeft ook geen effect op in het systeem geaccumuleerde stikstof en leveren daarmee enkel een (deel)oplossing voor het knelpunt verzuring, en niet of nauwelijks voor de negatieve vermestende effecten van stikstofdepositie. Zodoende kan gesteld worden dat met het toedienen van bepaalde vormen van steenmeel er positieve effecten op de vegetatie zullen zijn, maar dat er geen wonderen van verwacht mogen worden (Weijters et al., 2023). Voordat overwogen wordt steenmeel toe te dienen moet er onderzoek gedaan worden naar de bodemchemie.

Ook met plaggen en nabekalken wordt zeer terughoudend omgegaan. Sowieso dient dit altijd kleinschalig gedaan te worden. Het is een overlevingsmaatregel die onder de huidige stikstofdepositie slechts korte tijd werkzaam is. Het beïnvloedt de mineralenbalans, waardoor ongewenste effecten kunnen optreden. Dus ook voor plaggen en nabekalken geldt dat er altijd onderzoek naar de bodemchemie gedaan moet worden.

De onderstaande maatregelen zullen in de tweede beheerplanperiode worden uitgevoerd.

Tussen Uffelterveen en weg achter de es zal geplagd worden. Hier is al bos en opslag verwijderd. Momenteel komt hier droge heide voor, maar er liggen enkele laagtes waar mogelijkheden zijn voor ontwikkeling van vochtige heide. Nu de bomen gekapt zijn zal er minder verdamping plaatsvinden, waardoor het gebied langer nat zal blijven.

Bos verwijderen tussen Armveen en Meeuwenkolonie. Hier is al bos verwijderd, de planning is om ten behoeve van de ontwikkeling van vochtige heide nog meer bos te verwijderen.

Rond het Armveen en de Meeuwenkolonie worden sloten gedicht, om zo grondwater langer vast te houden in het gebied en lokale grondwaterstromen te herstellen.

Chopperen en drukbegrazing: op plekken waar bos is gekapt en hydrologisch herstel heeft plaatsgevonden is een combinatie van chopperen en drukbegrazing geschikt om de dominantie van pijpenstrootje te doorbreken (Versluijs et al., 2023; Wallis de Vries, 2014).

Ten zuiden van het Armveen ligt een laagte waarin nu een pijpenstrootje dominantie voorkomt. Hier is herstel van vochtige heide kansrijk. Er heeft in de omgeving hydrologisch herstel plaatsgevonden wat ook hier zorgt voor hogere waterstanden en herstel van de landschappelijke samenhang met het Armveen. Om het herstel van vochtige heide op gang te helpen wordt de dominantie van pijpenstrootje doorbroken door opslag te verwijderen en kleinschalig te chopperen (Versluijs et al., 2023).

Bij het kiezen van locaties om te chopperen is het belangrijk om rekening te houden met de aanwezigheid typische soorten van vochtige heide, die vergrassing juist nodig hebben. Het gaat dan om adder, levendbarende hagedis, heidesabelsprinkhaan en moerassprinkhaan. Maar ook de typische mossen van dit habitattype kunnen voorkomen in (grotendeels) vergraste heide. Hier moet dus onderzoek naar gedaan worden voordat definitieve locaties gekozen worden.

Overigens zijn langs de rand van deze laagte, tegen de wal die ten westen ervan loopt, al enkele locaties geplagd en bekalkt. Op deze plekken kan het areaal vochtige heide ook toenemen.

Branden en drukbegrazen: deze combinatie van maatregelen heeft in andere gebieden al goede resultaten opgeleverd (Vogels et al., 2017). Er wordt op ingezet om kleinschalig branden ook in het Holtingerveld weer in te voeren in dit habitattype. Omdat branden op de korte termijn voor fauna negatief is, moet goed worden overwogen welke locaties gekozen worden en is kleinschaligheid essentieel.

Op systeemniveau zullen hydrologische herstelmaatregelen uitgevoerd worden. Welke maatregelen dit zullen zijn moet blijken uit de LESA Holtingerveld Noord die in 2025 uitgevoerd wordt. Hierin zal een advies worden opgenomen over de Wapserveense Bovenleiding. In het Uffelter Binnenveld wordt hydrologisch onderzoek gedaan naar het verwijderen van een gemaal.

Om meer duidelijkheid te krijgen over hoe de hydrologie van de Centrale slenk werkt en wat de invloed van de omliggende landbouwgebieden daarop is wordt voorgesteld onderzoek daarnaar uit te voeren. Ook de invloed van de Uffelter boervaart, die door de Centrale slenk loopt en mogelijk een drainerend effect heeft op haar omgeving, zal hierin worden meegenomen.

4.7 H4030 – Droge heiden

Het habitattype betreft struikheibegroeiingen die gedomineerd worden door struikhei, al dan niet in combinatie met de andere dwergstruiken kraaihei en dophei, grassen en mossen. Droge heiden komen

in het Holtingerveld voor op al dan niet lemige dekzanden en op de stuwwal van de Havelterberg. De bodem is matig droog tot droog en er heeft zich een podzolprofiel gevormd.

Voor droge heide geldt een instandhoudingsdoelstelling van behoud in oppervlakte en uitbreiding van kwaliteit.

4.7.1 Verspreiding

Droge heide is het habitattype met het grootste oppervlak in het Holtingerveld. De grootste oppervlakte komt voor in het westen en noordwesten van het gebied. Op de Havelterberg, het militair oefenterrein en het gebied ten noorden daarvan is dit het meest voorkomende heidetype. Daarnaast komt droge heide ook voor in het Uffelterveen, Uffelterzand, ten noorden van de weg achter de Es, het Wittelterveld en het Uffelter binnenveld.

In het noorden van het gebied en rond het Uffelterveen komt droge heide plaatselijk voor in mozaïek met kraaiheidebegroeiingen. Op de Havelterberg komen overgangen naar heischrale graslanden voor. Deze overgangen komen ook voor op de Grote en Kleine Startbaan.

4.7.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 179,7 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak droge heiden toegenomen tot 192,9 hectare.

Toename van droge heide is te zien ten noordoosten van het Armveen, in het heidegebied ten zuiden van de Wapserveense bovenleiding, op de Havelterberg, het Uffelterzand en het Uffelter binnenveld. Deze toename komt voor het grootste deel doordat vochtige heide is overgegaan in droge heide. Bij het habitattype vochtige heide werd al aangegeven dat deze veranderingen lastig te duiden zijn door tekortkomingen in de T0 habitattypenkaart. Op basis van recente vegetatieopnames van het Landelijk Meetnet Flora blijkt dat de overgang van vochtige naar droge heide in elk geval deels aan de orde is. Deze veranderingen zijn het gevolg van verdroging.

4.7.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Het overgrote deel van dit habitattype bestaat vegetatiekundig uit de associatie van struikhei en stekelbrem (20Aa1). Deze associatie vertegenwoordigd een goede kwaliteit van het habitattype. In de soortenarme variant van deze associatie bepalen struikhei en pijpenstrootje het aspect. Pijpenstrootje kan in het habitattype droge heide veel meer bedekken dan struikhei, zo lang struikhei minimaal 25% bedekt. Hoewel dergelijke begroeiingen vegetatiekundig een goede kwaliteit vertegenwoordigen, zijn de overige kwaliteitsaspecten vaak matig of slecht ontwikkeld. De kwaliteit van het habitattype droge heide is dan ook het beste te beoordelen op basis van de overige kwaliteitskenmerken.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.13 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H4030 – Droge heiden in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Groentje	*Callophrys rubi*	Cb	ja	ja
Dagvlinders	Heideblauwtje	*Plebeius argus ssp. argus*	Cab	ja	ja
Dagvlinders	Heivlinder	*Hipparchia semele ssp. semele*	K	ja	ja
Dagvlinders	Kommavlinder	*Hesperia comma*	K	ja	verdwenen
Dagvlinders	Vals heideblauwtje	*Plebeius idas ssp. idas*	K*	nee	nee

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	*Cladonia subulata*	Ca	verdwenen	ja
Korstmossen	Open rendiermos	*Cladonia portentosa*	Ca	ja	ja
Korstmossen	Rode heidelucifer	*Cladonia floerkeana*	Ca	ja	ja
Mossen	Gekroesd gaffeltandmos	*Dicranum spurium*	K	onbekend	nee
Mossen	Glanzend tandmos	*Barbilophozia barbata*	K	ja	nee
Mossen	Kaal tandmos	*Barbilophozia kunzeana*	K	ja	nee
Reptielen	Levendbarende hagedis	*Lacerta vivipara ssp. vivipara*	Cab	ja	ja
Reptiele	Zandhagedis	*Lacerta agilis ssp. agilis*	K	ja	ja
Sprinkhanen & krekels	Blauwvleugelsprinkhaan	*Oedipoda caerulescens*	K	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Wrattenbijter	*Decticus verrucivorus*	K	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Zadelsprinkhaan	*Ephippiger ephippiger ssp. vitium*	K	nee	nee
Sprinkhanen & krekels	Zoemertje	*Stenobothrus lineatus*	K	nee	nee
Vaatplanten	Klein warkruid	*Cuscuta epithymum*	K	ja	ja
Vaatplanten	Kleine schorseneer	*Scorzonera humilis*	K	nee	nee
Vaatplanten	Kruipbrem	*Genista pilosa*	K	ja	ja
Vaatplanten	Rode dophei	*Erica cinerea*	K	nee	nee
Vaatplanten	Stekelbrem	*Genista anglica*	K + Ca	ja	ja
Vogels	Boomleeuwerik	*Lullula arborea ssp. arborea*	Cab	ja	ja
Vogels	Klapekster	*Lanius excubitor ssp. excubitor*	Cab	ja, winter	ja, winter
Vogels	Roodborsttapuit	*Saxicola torquata ssp. rubicola*	Cb	ja	ja
Vogels	Veldleeuwerik	*Alauda arvensis ssp. arvensis*	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; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied, nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 17 van de 25 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2023 nog 15 voor.

De kommavlinder is sinds het vorige beheerplan verdwenen uit het gebied. Deze vlinder is na 2018 niet meer gezien in het gebied (NDFF, geraadpleegd 5-6-2024), ook niet gedurende de insectenkartering die in 2021 en 2022 is uitgevoerd. Daarom moet worden vastgesteld dat deze soort is verdwenen uit het gebied.

De heivlinder komt met een kleine populatie rond het Holtingerzand, het voormalige Jodenkamp en het Westerzand voor. Door de kleine aantallen is de populatie zeer kwetsbaar.

Ook de twee mossen kaal tandmos en glanzend tandmos zijn sinds het vorige beheerplan verdwenen uit het gebied. Deze bebladerde levermossen worden vaak over het hoofd gezien. Het kan dus zijn dat ze nog wel voorkomen, maar over het hoofd worden gezien. Volgens de verspreidingsatlas komen beide soorten wel voor in de omgeving van het Holtingerveld. Gericht onderzoek naar deze soorten is dus gewenst (zie hoofdstuk 6 monitoring).

Opvallend is dat kronkelheidestaartje sinds het vorige beheerplan is teruggekeerd in het gebied. Volgens de NDFF (geraadpleegd 1-2025) komt dit korstmos voor op een locatie op de noordflank van de Havelterberg en langs een zandpad op het Westerzand. Echter is kronkelheidestaartje geen zeldzame soort, zodat het niet uitgesloten kan worden dat de soort op meer plekken voorkomt.

Op basis van de verspreiding van de typische soorten kan gesteld worden dat met name op de Havelterberg de droge heide plaatselijk goed is ontwikkeld. Vanwege de achteruitgang van het aantal typische soorten moet wel worden vastgesteld dat de kwaliteit achteruit is gegaan.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- dominantie van dwergstruiken (> 25%);
- aanwezigheid van hoge, oude heidestruiken;
- gevarieerde vegetatiestructuur;
- lage bedekking van grassen (< 25%) en struweel (< 10%);
- optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

Aan deze kenmerken wordt grotendeels niet voldaan. De grootste knelpunten binnen de droge heide zijn de hoge mate van vergrassing en opslag, die beide maar moeilijk onder controle zijn te houden. Vooral doordat pijpenstrootje op veel plekken een hoge bedekking haalt, is er maar weinig structuur in de heide. Dit is de grootste bedreiging voor dit habitattype en vooral te wijten aan de neerslag van stikstof (herstelstrategie H4030; Bobbink, 2022). Hierdoor nemen opslag en vergrassing zo snel toe dat het met beheer momenteel niet of lastig in de hand is te houden.

Vergrassing is een blijvend probleem in de droge heide. Bij vergelijking van luchtfoto's van 2006 en 2023 (zie figuur 4.4) is duidelijk te zien dat in delen van de droge heide de vergrassing is toegenomen (verandering van een donkere naar een lichtere kleur). In 2024 was er weer een duidelijke toename in vergrassing te zien die veroorzaakt werd door de vele neerslag dat jaar.





Figuur 4.4: Op luchtfoto's goed zichtbare toename van vergrassing met pijpenstrootje in de droge heide in het oefenterrein westelijk en noordelijk van het Westerzand (bron: topotijdreis.nl). Binnen de cirkels is de verandering het duidelijkst: lichtgrijs in pijenstrotje en donkergrijs is struikhei.

Op de T1 habitattypenkaart staan de twee locaties in bovenstaande figuur grotendeels als habitattype droge heide op de kaart. Door de toegenomen vergrassing heeft hier een achteruitgang in kwaliteit plaatsgevonden en mogelijk ook een achteruitgang in oppervlak.

Op enkele plekken ten noorden en zuiden van de Hunebedweg, ten oosten van het Hunehuis is de vergrassing juist minder geworden.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich lager dan 40 cm minus maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5);
- de bodem is zeer voedselarm tot matig voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

Het grootste oppervlak droge heide is gelegen op de twee keileemschollen. Hier ligt de voorjaarsgrondwaterstand (GVG) over het algemeen tussen de 0,4 en 1 meter onder maaiveld. In de Centrale slenk, waar ook een deel van de droge heide ligt is de GVG op 1,5 tot 2 meter onder maaiveld (gemeten in het watervoerende pakket, dus dit betreft niet de schijnspiegels). Aan de vereisten voor GVG wordt dus voldaan.

Er liggen 4 pq's van het Landelijk Meetnet Flora in het habitattype droge heide waarvan de pH in 2019 en 2022 is gemeten. Alleen een punt in het Uffelter Binnenveld laat een stabiel en redelijk positief beeld zien. Hier ligt de pH op 4,2/4,3. Bij een pH lager dan ongeveer 4,2 gaat het giftige aluminium in oplossing (zie voor een verdere toelichting paragraaf 2.2.6). De vegetatie laat ook een stabiel beeld zien met weinig vergrassing.

De grootste daling is te zien bij een punt op de zuidflank van de Havelterberg, iets ten noorden van de Leemkuilen. Hier is de pH gezakt van 4,3 naar 3,3. De vegetatie op dit punt laat een lichte toename van pijpenstrootje zien.

Op de andere twee punten (ten noordoosten van het Armveen en ten noorden van de weg achter de Es) ligt de pH vrij stabiel op ongeveer 3. Dit zijn allen waarden waarbij aluminium in oplossing gaat. Het beeld van de vegetatie op deze punten is minder positief. Bij het Armveen is een deel van de struikhei afgestorven en bij de weg achter de Es was in 2022 sprake van veel opslag.

Al met al kan gesteld worden dat de pH op drie van de vier plekken in de droge heide een negatief beeld laat zien. Mogelijk hangt de toename van pijpenstrootje en de hoge bedekking van opslag samen met de lage pH.

Volgens de AERIUS-monitor (geraadpleegd 1-2025) vond in 2021 op 100% van het areaal droge heide een matige en op enkele plekken sterke overbelasting met stikstof plaats. Dit sluit aan bij de gemeten pH-waarden (stikstof heeft een verzurend effect op de bodem, zie paragraaf 2.2.6).

4.7.4 Knelpunten en kennisleemtes

Alle relevante drukfactoren zijn in meer of mindere mate gerelateerd aan de stikstofdepositie die hoger is dan de KDW.

Voortdurende overschrijding van de KDW zorgt voor verslechtering: de twee belangrijkste effecten van te hoge stikstoflast, vermesting en verzuring, zijn cumulatief (Bobbink, 2021). Alleen structurele daling van de stikstofdepositie tot onder de KWD zal voor duurzaam herstel zorgen.

Extreem droge zomers hebben er waarschijnlijk voor gezorgd dat stikstof versnelt vrij komt in de droge heide. De bodem onder dit habitattype kan veel stikstof accumuleren, maar het lijkt erop dat extreme droogte ervoor zorgt dat deze stikstof vrij komt in de vorm van ammonium en nitraat. Dit zou de groei van grassen als pijpenstrootje kunnen gaan stimuleren. De zeer hoge concentraties ammonium die gemeten zijn tijdens onderzoek van Bobbink et al. (2019), zijn giftig voor de typische soorten van het heidelandschap. Dit onderzoek is uitgevoerd in 2018, tijdens de eerste extreem droge zomer in wat een reeks zou worden die t/m 2022 zou duren (t/m 2023, als de recorddroge junimaand van dat jaar wordt meegerekend).

Dat deze droge jaren een negatief effect hebben op de droge heidevegetatie blijkt uit onderzoek naar de verandering in soortensamenstelling van de droge heide op hogere zandgronden als gevolg van de drogere jaren 2018-2020 (Witte et al., 2024). Uit dit onderzoek blijkt dat soorten van vochtigere omstandigheden een kleine maar significante achteruitgang laten zien. Daarnaast daalde ook de botanische waarde van de vegetatie aanzienlijk en significant. Dit wil zeggen dat het aantal zeldzame, bedreigde of kenmerkende soorten significant is afgenomen. Uit de analyse bleek bovendien dat de botanische waarde verder daalt als een droog jaar wordt opgevolgd door weer een droog jaar (Witte et al., 2024).

In de tweede helft van 2023 is een zeer natte periode begonnen die tot na de zomer van 2024 heeft geduurd. Dit heeft ervoor gezorgd dat pijpenstrootje flink is toegenomen op veel plekken (mededeling meerdere boswachters).

Vergrassing is hier een belangrijk en aanhoudend knelpunt. Door de te hoge stikstofdepositie nemen snelgroeiende en stikstofminnende soorten (vooral grassen) toe en verdwijnen typische soorten, voornamelijk als gevolg van vermesting en bodemverzuring. De huidige vergrassing kan ook voorkomen door een na-ijleffect van depositie uit het verleden.

Om de negatieve effecten van stikstof tegen te gaan wordt dermate intensief beheerd dat het beheer zelf schadelijk dreigt te worden, voornamelijk voor fauna (zie paragraaf 2.2.6). Er kan dus niet veel intensiever beheerd worden dan nu al gebeurt, terwijl vergrassing en opslag niet of nauwelijks onder controle te houden zijn. Dit is zichtbaar omdat ondanks het intensievere beheer toch een toename in vergrassing met pijpenstrootje te zien is.

Behalve vergrassing is ook opslag in de droge heide maar moeilijk onder controle te houden. Vooral de exoot Amerikaanse vogelkers kan snel toenemen. Bij het verwijderen van opslag wordt er dus specifiek aandacht besteed aan het verwijderen van deze soort.

Verstoring door recreatie is een drukfactor voor de typische fauna van dit habitattype. De typische vogelsoorten zijn allen grondbroeders en daarmee gevoelig voor verstoring door recreanten die zich niet aan de paden houden. Ook de zandhagedis en de levendbarende hagedis kunnen last hebben van recreatie en dan met name van fietsers. Er lopen fietspaden door zeer geschikt reptielenhabitat, waar tussen 2010 en 2023 verschillende soorten reptielen zijn geregistreerd als (verkeers)slachtoffer (Brinkman et al., 2023). Daar zaten ook levendbarende hagedissen bij. Maatregelen zijn onvermijdelijk om de gunstige staat van instandhouding te behalen. (Brinkman et al., 2023). Zie ook hoofdstuk 5 voor een verdere aanpak.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

In onderstaande tabel staan de drukfactoren voor dit habitattype samengevat.

Tabel 4.14 Drukfactoren habitattype H4030 – Droge heiden

H4030 – Droge heiden			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Vergrassing, verbossing, negatieve trend typische soorten
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Soortenarmoede
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FB3	Invasieve exoten	JA	Amerikaanse vogelkers
FB5	Natuurlijke successie	JA	Door te hoge stikstofdepositie vindt versnelde successie plaats (vergrassing, verbossing)
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	JA	Recreanten op fietspaden, mountainbike routes, wandelpaden en de studentenkampweg en helomaweg werken verstorend voor typische soorten
FD2	Verstoring door geluid van verkeer (wegen, scheepvaart)	MOGELIJK	Effecten van activiteiten defensie en Helomaweg en de studentenkampweg kunnen potentieel verstorend werken
FD3	Verstoring door opgaande bouwsels	NEE	Geen bebouwing in de buurt
FD4	Lichtverstoring	NEE	In Holtingerveld niet aan de orde
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	Afname kwaliteit droge heide
FD8	Versnippering van (leef)gebied	JA	Connectiviteit met andere heidegebieden mist waardoor soorten zich niet kunnen verplaatsen
FT1	Natuur- en landschapsbeheer (beheermaatregelen)	JA	Vergrassing is te sterk om met begrazing tegen te kunnen gaan, daarnaast zou dit dermate intensieve begrazing eisen, dat dit zelf schadelijk wordt

4.7.5 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Holtingerveld is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het instandhoudingsdoel is onderdeel van de kernopgave 6.08 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.

Het habitattype is in oppervlak toegenomen. De kwaliteit van het habitattype is afgenomen als gevolg van een toename van vergrassing en opslag.

De verbeterdoelstelling voor de kwaliteit wordt niet gehaald. Er zijn dus maatregelen nodig om ervoor te zorgen dat de kwaliteit van de droge heide kan toenemen.

Bij de knelpunten is vastgesteld dat het beheer op plekken inmiddels zo intensief is dat het de (bodem) fauna schaadt. Er moet dus goed gekeken worden waar welke maatregelen nog mogelijk zijn. Veldonderzoek voordat een maatregel wordt uitgevoerd is dus belangrijk. Op plekken waar de vergrassing in de afgelopen jaren is toegenomen liggen mogelijkheden om met gerichte beheermaatregelen, zoals drukbegrazing en/of toedienen van steenmeel (zie verder 4.7.6), de vergrassing terug te dringen. Het deel van het oefenterrein op de luchtfoto's in figuur 4.4 zou hiervoor in aanmerking kunnen komen.

4.7.6 Maatregelen

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven
- Extensieve begrazing met de Holtinger schaapskudde.
- Runderbegrazing binnen raster.
- Maaien en afvoeren: op de Havelterberg wordt jaarlijks gemaaid, waaronder ook delen van de droge heide.

Uitgevoerde maatregelen

Naast het reguliere beheer zijn de volgende maatregelen uitgevoerd:
- Bos verwijderen: op de wal tussen de Doeze en het Holtingerzand is bos verwijderd. Daarnaast zijn er enkele kleine bosjes verwijderd op locaties waar zich droge heide kan ontwikkelen. Ten noorden van de Weg achter de Es is bos verwijderd. Hier komt grotendeels droge heide voor, maar er zijn ook enkele laagtes waar het doel vochtige heide is. Op de locaties waar gekapt is, zal waarschijnlijk ook droge heide tot ontwikkeling komen.
- Opslag afzetten: Havelterberg, ten noorden van de Hunebedweg, Armveen, Wittelterveld,, Uffelterzand. Gefaseerd over het gehele oefenterrein wordt ook opslag verwijderd.
- Drukbegrazing: in de afgelopen jaren op meerdere plekken verspreid over het oefenterrein. Enkele plekken waar eerder bos is verwijderd en ook meerdere plekken met een dominantie van pijpenstrootje, die zich mogelijk naar droge heide kunnen ontwikkelen. Drukbegrazing heeft meerdere jaren achter elkaar plaatsgevonden op dezelfde plekken.

Drukbegrazing heeft ook plaatsgevonden op de Havelterberg, ten westen van het Armveen en in het Uffelterveen. In het verleden heeft ook op het voormalige Jodenkamp drukbegrazing plaatsgevonden met als doel het behoud van de tapuit. Ondanks dit specifieke beheer verdween de tapuit, dus de beheerder is met drukbegrazing gestopt. Na twee jaar kwam de tapuit weer terug. De drukbegrazing is hier vervangen door gescheperde begrazing, maar het resultaat is nog goed zichtbaar: een mooie droge heide met weinig vergrassing.
- Maaien: enkele vlakken in het noordelijke deel van het oefenterrein, ten noorden van het Hunehuis en ten noorden van de Holtingerhoek. Voor een groot deel betreft het locaties waar een pijpenstrootje dominantie voorkwam. Rond de kleine startbaan zijn enkele plekken droge heide gemaaid. Op de Havelterberg worden de vegetaties gemaaid en (druk)begrazing.
- Handmatig opslag verwijderen; het is niet mogelijk om wortels uit te trekken i.v.m. munitie.
- Chopperen: op een aantal plekken rond de kleine startbaan is gechopperd, deze locaties liggen deels binnen dit habitattype. Verder is er op meerdere plekken verspreid over het oefenterrein gechopperd.
- Plaggen en nabekalken: ten noorden van de Weg achter de Es, op plekken waar momenteel droge heide voorkomt. Mogelijk zal zich hier na de werkzaamheden vochtige heide ontwikkelen. In de omgeving van het Armveen en de Meeuwenkolonie is geplagd in de droge heide. Na de uitvoer van hydrologische herstelmaatregelen (dempen sloten, opslag/bos verwijderen) zal zich hier mogelijk vochtige heide ontwikkelen. Ten noordoosten van het Armveen is bos verwijderd en geplagd, met als doel de ontwikkeling van vochtige heide.

- Het dempen van een sloot die door droge heide en pijpenstrootje dominantie loopt.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Toedienen van steenmeel laat positieve effecten in de vegetatie van droge en vochtige heide zien. Soorten van een iets meer gebufferd milieu keren er echter niet mee terug. Steenmeel heeft ook geen effect op in het systeem geaccumuleerde stikstof, en leveren daarmee enkel een (deel)oplossing voor het knelpunt verzuring, en niet of nauwelijks voor de negatieve vermestende effecten van stikstofdepositie. Zodoende kan gesteld worden dat met het toedienen van bepaalde vormen van steenmeel er positieve effecten op de vegetatie zullen zijn, maar dat er geen wonderen van verwacht mogen worden (Weijters et al., 2023).

Er zal altijd nader onderzoek ter plekke moeten plaatsvinden naar de effectiviteit van het toedienen van steenmeel, voordat overwogen kan worden deze maatregel toe te passen.

De volgende maatregelen worden voorgesteld voor de tweede beheerplanperiode:
- Schapenbegrazing, lokaal drukbegrazing, verder extensief.
- Verwijderen bosopslag ten westen van Armveen. Aansluitend verwijderen strooisellaag en eventueel toedienen steenmeel.
- Branden: er wordt onderzocht op welke plekken binnen het habitattype droge heide kleinschalig branden kan worden ingezet als maatregel.
- Toedienen steenmeel: onderzoeken of er plekken zijn in het Holtingerveld waar dit effectief kan zijn.
- Grootschalige runderbegrazing: er wordt onderzocht of er grootschalige runderbegrazing ingezet kan worden op de heide, in aanvulling op de plekken waar nu al runderbegrazing plaatsvindt. Op het militaire oefenterrein is runderbegrazing echter niet mogelijk, omdat runderen ingerasterd moeten worden. Vanwege het militaire gebruik mogen op het oefenterrein geen rasters geplaats worden. Eventueel zou er geëxperimenteerd kunnen worden met een virtueel raster, waarbij het vee met behulp van GPS-trackers binnen een bepaald gebied wordt gehouden.

4.8 H5130 – Jeneverbesstruwelen

De aanwijzing van het habitattype jeneverbesstruwelen was onderdeel van het wijzigingsbesluit (vastgesteld op 25 november 2022). Het habitattype is niet opgenomen in eerdere gebiedsanalyses en daardoor is er minder informatie over beschikbaar.

4.8.1 Verspreiding

Het habitattype komt op slechts één plek voor, ten noorden van het Hoornsveentje. Het betreft een klein struweel. In de meest recente vegetatiekartering komt het voor in mozaïek met het habitattype stuifzandheiden met struikhei en een dominantie van bochtige smele.

4.8.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 0,1 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak jeneverbesstruwelen gelijk gebleven.

4.8.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Uit de opname die in het jeneverbesstruweel is gemaakt in 2015 (Veeneklaas & Bouwman, 2016), blijkt dat de ondergroei van het struweel bestaat uit een goed ontwikkelde moslaag, met voornamelijk fijn laddermos. Ook gewoon gaffeltandmos, groot laddermos, gewoon kantmos en glanzend platmos komen regelmatig voor. Op basis van het profieldocument (dd 11-09-2025) vertegenwoordigd deze vegetatie een goede kwaliteit van het jeneverbesstruweel. Het is niet duidelijk of het jeneverbesstruweel sinds de referentiesituatie in kwaliteit is veranderd vanwege de beperkte informatie die daarover beschikbaar is.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.15 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H5130 - Jeneverbesstruwelen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2024
Paddenstoelen	Koraalspoorstekelzwam	Kavinia alboviridis	K	nee
Vogels	Midden-Europese goudvink	Pyrrhula pyrrhula ssp. europoea	Cab	Niet in HT

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; Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype.

Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

De (Midden-Europese) goudvink is in 2014 voor het laatst vastgesteld als broedvogel in de bossen rond het jeneverbesstruweel (NDFF). Elders in het Holtingerveld komt de soort jaarlijks tot broeden. Losse waarnemingen van de goudvink worden sporadisch gedaan in de buurt van het jeneverbesstruweel. De goudvink komt dus voor als broedvogel in het Holtingerveld, maar waarschijnlijk niet in het jeneverbesstruweel.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- aanwezigheid van mannelijke en vrouwelijke exemplaren van 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.

Of er mannelijke en vrouwelijke exemplaren aanwezig zijn is niet bekend. Dit moet uitgezocht worden. Zaailingen zijn voor zover bekend niet aanwezig. De ondergroei wordt gedomineerd door mossen. Er komen ook enkele loofverliezende struiken voor (sporkehout). De optimale functionele omvang wordt niet gehaald. Dit is dan ook het grootste knelpunt van dit habitattype in het Holtingerveld.

De jeneverbes is een struik van pioniersituaties in stuifzand. Voor kieming zijn pioniersituaties dan ook belangrijk. Deze zijn rond het huidige struweel niet meer aanwezig. Dit is dan ook een belangrijk knelpunt in de verjonging.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt dieper dan 40 cm onder het maaiveld;
- de gemiddelde laagste grondwaterstand ligt lager dan 145 cm;
- de zuurgraad is basisch tot matig zuur (pH hoger dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

Het jeneverbesstruweel ligt op de noordelijke keileemschol. Hier ligt de voorjaarsgrondwaterstand volgens Van der Linden (2022) tussen de 0,4 en 1 meter onder maaiveld. In de zomer kunnen de grondwaterstanden diep wegzakken tot in de keileem. Ter plekke van het jeneverbesstruweel ligt de keileem op ongeveer 2,5 meter diepte, zodat gesteld kan worden dat aan de vereisten voor de grondwaterstanden waarschijnlijk wel wordt voldaan.

Over de pH van de bodem ter plekke is geen informatie bekend, net als over de voedselrijkdom.

De kritische depositiewaarde van het habitattype werd in 2022 matig overschreden (AERIUS monitor, geraadpleegd 1-2025).

4.8.4 Knelpunten en kennisleemtes

Zowel oppervlak als kwaliteit staan onder druk, vanwege de geringe omvang van het struweel. Het bestaat uit maximaal enkele tientallen struiken op een open plek in het bos. Als deze struiken in kwaliteit achteruitgaan of afsterven is er geen mogelijkheid het habitattype elders in het gebied in stand te houden of te ontwikkelen.

Uit onderzoek naar de invloed van stikstof op de jeneverbes blijkt dat een gebrek aan mineralen zorgt voor een beperkte groei van jeneverbessen (Veldhuis et al., 2021). Als gevolg van de verhoogde stikstofdepositie spoelen de mineralen uit. Hierdoor komen gifstoffen vrij die een negatief effect hebben op de voor jeneverbes belangrijke mycorrhizae (samenwerkingsverbanden met schimmels) in de bodem. Verlaging van de stikstofdepositie zal dus zorgen voor een betere groei van de jeneverbes.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Een kennisleemte is dat er momenteel niet bekend is of er zowel mannelijke als vrouwelijke exemplaren aanwezig zijn in het struweel. Dit moet worden uitgezocht.

Tabel 4.16 Drukfactoren habitattype H5130 - Jeneverbesstruwelen

H5130 - Jeneverbesstruwelen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Soortenarmoede
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Gebrek aan verjonging
FA3	Verontreiniging (bestrijdingsmiddelen)	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FB3	Invasieve exoten	JA	Amerikaanse vogelkers
FB5	Natuurlijke successie	JA	Gebrek aan successie in de zin van verjonging en de afwezigheid van open plekken die noodzakelijk zijn voor de kieming.
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	Habitattype komt zeer beperkt voor als één kleine, geïsoleerde snipper

4.8.5 Doelbehaling

Voor het habitattype gelden instandhoudingsdoelen voor behoud van de oppervlakte en de kwaliteit. Op basis van de referentiesituatie en de meest recente vegetatiekartering komt het habitattype stabiel voor. Op basis van de vegetatie is de kwaliteit goed. Het habitattype is echter kwetsbaar vanwege de geringe omvang en het lokale voorkomen. Als geheel kan gesteld worden dat de instandhoudingsdoelstellingen wel gehaald worden.

Vanwege het geringe voorkomen van het habitattype staan oppervlak en kwaliteit onder druk. Er zijn echter geen mogelijkheden om elders in het gebied het areaal uit te breiden. In de bossen van het Oosterzand staan verspreid wel enkele jeneverbessen, maar dat zijn er te weinig zich tot ontwikkelen tot extra areaal jeneverbesstruweel. Daarom wordt er ingezet om de kwaliteit van het huidige areaal zo goed mogelijk in stand te houden.

4.8.6 Maatregelen

Omdat het habitattype ten tijde van het eerste beheerplan nog niet was aangewezen, zijn er vanuit Natura 2000 geen beheer- of inrichtingsmaatregelen uitgevoerd voor dit habitattype gedurende de eerste beheerplanperiode.

Uitgevoerde maatregelen

Uit een luchtfotovergelijking blijkt dat er rond 2009/2010 kleinschalig is geplagd rond de jeneverbessen. Het lijkt erop dat deze plagplekken inmiddels weer zijn dichtgegroeid, gezien de vegetatie die nu voorkomt rond de jeneverbesstruiken (deels dominantie van bochtige smele, deels habitattype stuifzandheide).

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Het huidige Jeneverbesstruweel wordt waar nodig vrijgezet, organisch materiaal wordt verwijderd en er wordt bekalkt. Zo worden mogelijke kiemplekken gecreëerd. Dit wordt gedaan om de huidige kwaliteit en oppervlakte van het Jeneverbesstruweel duurzaam in stand te houden.

Ook enkele Jeneverbessen die langs het pad bij het huidige struweel staan worden vrijgezet waar nodig. Op andere plekken in de bossen van het Oosterzand staan verspreid jeneverbessen. Omdat het steeds slechts enkele exemplaren betreft worden deze niet vrijgezet.

4.9 H6230 – Heischrale graslanden

De heischrale graslanden van het Holtingerveld zijn uitzonderlijk voor Nederland. Dit hangt samen met de bijzondere bodemomstandigheden: op veel plekken komt kalkrijke rode keileem tot aan of vlak onder het maaiveld. Voor een deel is dit het resultaat van natuurlijke processen (op de Havelterberg), maar twee locaties met heischrale graslanden liggen juist op door de mens gecreëerde plekken: de Grote en Kleine Startbaan, waar keileem elders uit het gebied is opgebracht met trasscement ter versteviging van de bodem.

4.9.1 Verspreiding

De Kleine Startbaan en Arnicaveldje

De Kleine Startbaan herbergt zeer fraai ontwikkelde heischrale graslanden, die daarmee ook belangrijk zijn op nationale schaal. Typische heischrale soorten zoals heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem, gelobde maanvaren, valkruid, stijve ogentroost en gevlekte orchis komen hier algemeen tot zeer algemeen voor. Daarnaast komen andere bijzondere soorten zoals moeraswespenorchis, klokjesgentiaan, blauwe knoop, addertong en kleine tijm voor. Tot een aantal jaren geleden kwam het rozenkransje nog voor, maar deze soort lijkt inmiddels definitief verdwenen te zijn van de Kleine Startbaan. Door een herintroductieproject komt de soort op de Havelterberg wel weer voor.

Tegenover de Kleine Startbaan ligt het zogenaamde Arnicaveld. Dit betreft een overgang tussen de hoger gelegen bermvegetatie langs het zandpad (waar plaatselijk veel kleine tijm staat) en de vochtige heide verderop in het perceel. Er komen dan ook soorten voor die kenmerkend zijn voor drogere heischrale graslanden, zoals valkruid en stijve ogentroost, en voor vochtige heischrale graslanden, zoals heidekartelblad en liggende vleugeltjesbloem.

Verder is ook de oostelijke berm van het zandpad langs de Kleine Startbaan als heischraal grasland gekarteerd. In het noordelijke deel komt regelmatig de gevlekte orchis voor. Ook gelobde maanvaren wordt jaarlijks gezien in deze berm. Als bijzonderheid komt dwergvlas voor in de berm.

Het gedeelte van de Kleine startbaan ten noorden van het fietspad staat op de T1 habitattypenkaart deels als een droge heide met veel kleine tijm. Op basis van vegetatieopnames die daar in 2024 zijn gemaakt blijkt dat deze stukken in elk geval deels kwalificeren voor het habitattype heischrale graslanden. Behalve kleine tijm komen hier ook de heischrale soorten mannetjesereprijs, hondsviooltje, stijve ogentroost en gelobde maanvaren voor.

De Grote Startbaan

Behalve op de Kleine Startbaan komen ook op de Grote Startbaan zeer goed ontwikkelde heischrale graslanden voor. De opgebrachte grond bestaat uit zandig materiaal en deels uit tamelijk kalkrijke keileem. Dit uit zich in een complexe overgang tussen droge zure graslanden, droge en vochtige heide, droge en vochtige heischrale graslanden, en vochtige hooilanden. Opvallend is het voorkomen van veel soorten in combinaties die doen denken aan heischrale vegetaties van het kustgebied, zoals gelobde maanvaren, addertong, grote keverorchis, parnassia en echt duizendguldenkruid. In de graslandvegetaties doet heelblaadjes aan vochtige hooiland van de kust denken (Prolander, 2024).

Na plagwerkzaamheden zijn er plekken ontstaan met zeer veel blauwe knoop.

Daarnaast komt op de Grote startbaan een grote variëteit aan paddenstoelen voor (Arnolds & Chrispijn, 2015a).

De Havelterberg

Op de Havelterberg komen heischrale graslanden over een relatief groot oppervlak voor. Er zijn soortenrijke delen met onder meer valkruid, fraai hertshooi, gevlekte orchis, bochtige klaver en een grote populatie van de zeer zeldzame knollathyrus.

Het graslandperceel ten zuiden van het hunehuis wordt gedomineerd door gewoon struisgras, rood zwenkgras en biggenkruid. Op meerdere plekken komen de heischrale soorten pilzegge, tormentil, tand-

jesgras en stijve ogentroost voor. Daarnaast komen plaatselijk blauwe knoop, stekelbrem en grasklokje voor.

In het heischrale perceel ten oosten van het hunehuis komen naast de hiervoor genoemde soorten ook liggende vleugeltjesbloem en gevlekte orchis voor.

Ten zuiden van het bosje bovenop de Havelterberg ligt een graslandperceeltje, dat voor een deel bestaat uit heischraal grasland. Er komen soorten zoals tormentil, liggend walstro, stijve ogentroost en blauwe knoop voor (opnamegegevens LMF pq vanaf 2014). In een deel van het perceel komen deze soorten niet of minder voor, zodat het perceel voor een groot deel als een niet kwalificerende graslandvegetatie op de T1 habitattypenkaart staat.

Voormalig Jodenkamp

Op het voormalige Jodenkamp uit de Tweede Wereldoorlog komt een afwisseling van droge heide en een grazige vegetatie met heischrale soorten voor. Volgens de T1 habitattypenkaart komen nog enkele kleine oppervlaktes met het habitattype heischraal grasland voor, met soorten als liggend walstro, borstelgras, hondsviooltje en kleine tijm. Het grootste deel is gekarakteriseerd als een niet kwalificerende schrale graslandvegetatie. Uit vegetatieopnames die in 2024 in dit deel zijn gemaakt blijkt echter dat ook hier heischraal grasland voorkomt, op een aantal plekken zelfs soortenrijk en goed ontwikkeld. Heischrale soorten zoals pilzegge, liggend walstro, tandjesgras en borstelgras komen hier algemeen voor. Op de soortenrijke plekken komen ook de heischrale soorten hondsviooltje, mannetjesereprijs en een enkele keer liggende vleugeltjesbloem en stijve ogentroost voor. Verder wordt deze vegetatie gekenmerkt door duizendblad, witte klaver, muizenoortje en grasklokje.

Al met al kan dus gesteld worden dat heischrale graslanden algemener voorkomen op het Jodenkamp dan de T1 habitattypenkaart laat zien.

Weg achter de Es

Ten noorden van de Weg achter de Es komt een klein oppervlak vrij soortenarm heischraal grasland voor. Ten slotte komt ook in het Uffelterzand en ten noorden van de Grote startbaan op enkele plekken heischraal grasland voor.

4.9.2 Oppervlak

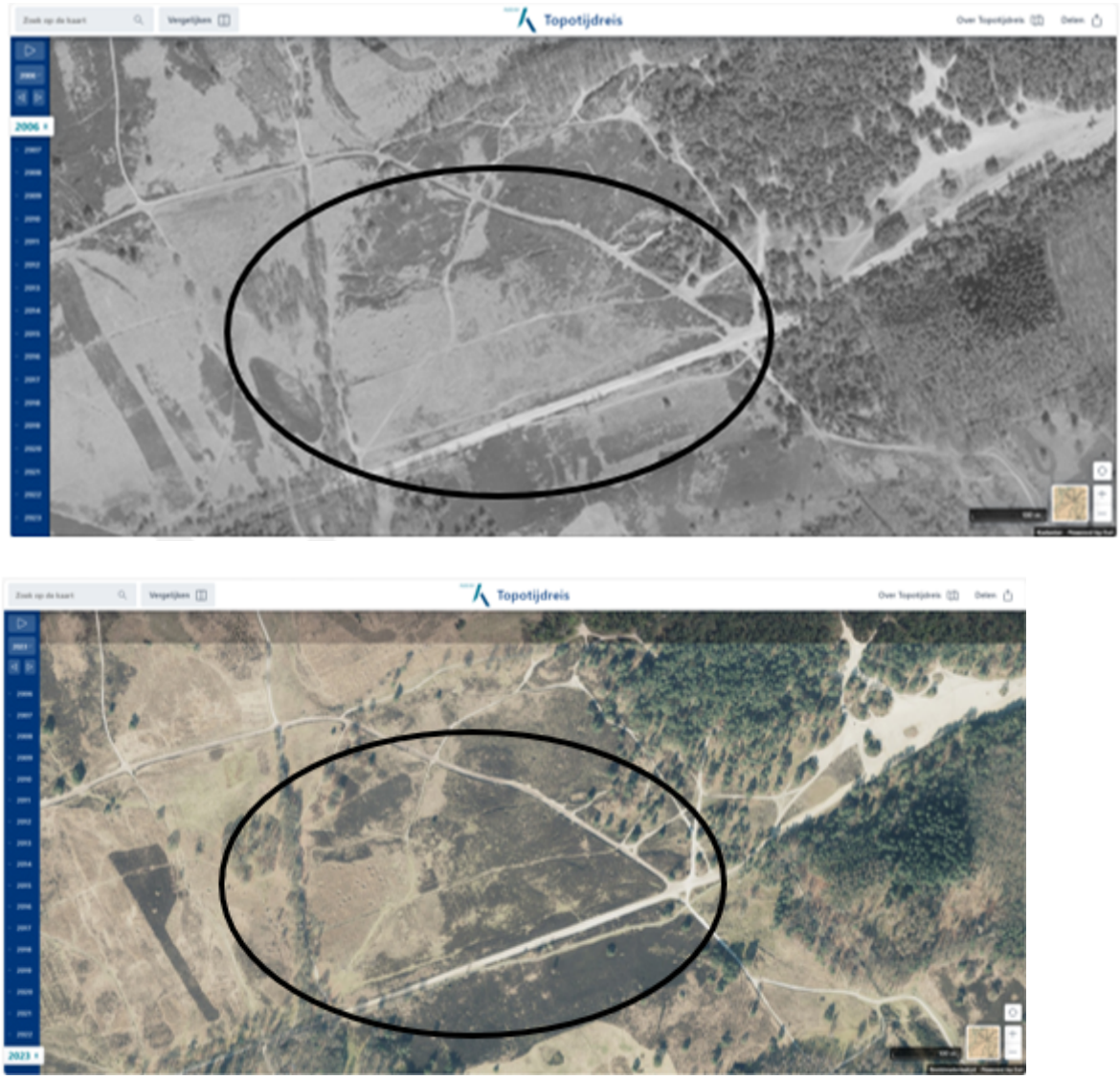
Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 16,5 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak heischrale graslanden afgenomen tot 10,6 hectare. Hieronder worden de belangrijkste wijzigingen besproken.

Voormalige Jodenkamp

Op het voormalige Jodenkamp lijken heischrale graslanden flink te zijn afgenomen. Uit een luchtfotovergelijking tussen 2006 en 2023 (zie figuur 4.5) blijkt dat hier de bedekking met struikhei is toegenomen. Op meerdere plekken is het heischrale grasland dan ook overgegaan in habitattype droge heide, met daartussen plekken met een grazige vegetatie.

Tijdens de kartering voor de T1 habitattypenkaart is op het Jodenkamp op meerdere plekken een grasland met gewoon struisgras en een enkele heischrale soort gekarteerd. Deze vegetatie kwalificeert niet voor een habitattype. Uit vegetatieopnames die in 2024 door defensie zijn gemaakt in dit terreindeel blijkt dat hier voldoende heischrale soorten voorkomen om in elk geval delen als heischraal grasland te kunnen benoemen. De kartering die gebruikt is om de T1 habitattypenkaart op te stellen is in het zeer droge jaar 2019 uitgevoerd. Mogelijk heeft dit ervoor gezorgd dat een deel van de heischrale soorten toen niet meer zichtbaar waren. Van de vastgestelde afname van heischraal grasland op het Jodenkamp is het dus de vraag of het gaat om een werkelijke achteruitgang..

Uit de luchtfotovergelijk blijkt dat struikhei is toegenomen. Plaatselijk is de overgang van heischraal grasland naar droge heide wel aan de orde. In deze heidevegetaties komen nog steeds heischrale soorten voor.



Figuur 4.5: Luchtfoto's van 2006 en 2023, waarop te zien is dat de vergrassing op het voormalige barakkenkamp (binnen de cirkel) tussen 2006 (bovenste foto) en 2023 is afgenomen. De grijs/lichtbruine kleur zijn grassen en de donkere kleur is struikhei (Bron: topotijdreis.nl).

De Havelterberg

Het beeld op de Havelterberg wisselt. Aan de westzijde van de Havelterberg is heischraal grasland overgegaan naar droge of vochtige heide of dominantie van pijpenstrootje. Vaak komen er heischrale soorten voor in deze vegetaties. Ook hier is mogelijk sprake van een methodeverschil tussen de kartering voor de T0 en de meest recente vegetatiekartering.

De meest soortenrijke heischrale vegetaties bovenop de berg, met onder meer knollathyrus en gevlekte orchis, beslaan een groter oppervlak dan blijkt uit de T1 habitattypenkaart. Ook hier ligt een interpretatieverschil aan ten grondslag. Ook het extreem droge jaar waarin de kartering die ten grondslag ligt aan de T1 habitattypenkaart plaatsvond (2019) zal eraan hebben bijgedragen dat een deel van de heischrale soorten toen niet (meer) zichtbaar waren. Op basis van recente waarnemingen (voorjaar 2024) kan een groot deel van de brede gemaaide strook als heischraal grasland worden gezien. De T0 habitattypenkaart laat wat dat betreft een realistisch beeld zien van het daadwerkelijke en actuele oppervlak heischraal grasland op de berg.

Aan de oostzijde van Havelterberg is er toename van heischrale graslandvegetaties waargenomen als gevolg van beheermaatregelen die hier zijn uitgevoerd. Een droog heideperceel is in maaibeheer genomen, waardoor de droge heide is overgegaan naar heischraal grasland.

Enkele graslanden neigden ten tijde van de referentiesituatie ook al naar heischraal grasland en zijn door accuraat beheer doorontwikkeld naar dit habitattype, voornamelijk met algemenere soorten, maar ook met bijvoorbeeld gevlekte orchis. In de buurt komen meer zeldzame heischrale soorten voor, dus er zijn goede ontwikkelmogelijkheden naar een soortenrijke variant.

Noord van Weg achter de Es

Ook ten noordwesten van de Blauwe Haan lijkt er lokaal sprake te zijn van een toename van heischrale graslandvegetaties. Dit is het gevolg van beheermaatregelen (kap bos en begrazing) Het gaat hier om relatief soortenarme varianten, waarin voornamelijk liggend walstro voorkomt.

Conclusie oppervlak

De vele verschillen in voorkomen tussen beide kaarten is deels werkelijke achteruitgang van het habitattype (oostzijde Havelterberg) maar de overige verschillen zijn vermoedelijk deels te wijten aan de lastige afbakening van dit type in het veld. Ook het feit dat een kartering voor de T1 habitattypenkaart deels is uitgevoerd in een zeer droge periode waardoor de vegetatie slecht herkenbaar was heeft vermoedelijk meegespeeld. Matig ontwikkelde, grasrijke vormen zijn lastig af te grenzen van droge heiden, bochtige smele- vegetaties of droge schrale graslanden door het geringe aantal kenmerkende soorten (Prolander, 2024).

Hierdoor is het lastig te duiden wat de verandering in oppervlakte tussen de T0 en de T1 echt is geweest. Zeker is wel dat er een afname is vastgesteld tussen de T0 en de T1. Hoewel deze afname in praktijk waarschijnlijk minder groot is dan die lijkt op basis van de cijfers, moet de conclusie zijn dat de instandhoudingsdoelstellingen voor uitbreiding van oppervlakte niet wordt gehaald. Zeker is wel dat de vier kernlocaties van heischrale graslanden in het Holtingerveld (grote en kleine startbaan, Havelterberg en Jodenkamp) een redelijk stabiel en vaak (zeer) goed ontwikkeld areaal heischraal grasland hebben.

4.9.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Zoals hierboven beschreven is de kwaliteit van de vegetatie op de Kleine startbaan, Grote startbaan en Havelterberg hoog tot zeer hoog. De vegetaties zijn stabiel soortenrijk. Ook op het Jodenkamp komen goed ontwikkelde heischrale vegetaties voor.

Het grootste areaal heischraal grasland bestaat vegetatiekundig gezien uit de associatie van liggend walstro en schapengras. Dit is een droge en vaak relatief soortenarme variant van het heischrale grasland. Maar ook heischrale graslanden met hondsviooltje, mannetjesvaren en gelobde maanvaren vallen onder deze associatie.

Op vochtige en wat kalkrijkere plekken komt de associatie van klokjesgentiaan en borstelgras voor. Hieronder vallen de meest soortenrijke heischrale graslanden op de beide startbanen en de Havelterberg. Volgens het profieldocument vertegenwoordigen beide associaties een goede kwaliteit van het habitattype.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.17 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H6230 – Heischrale graslanden in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Aardbeivlinder	*Pyrgus malvae ssp. malvae*	K	ja	nee
Dagvlinders	Geelsprietdikkopje	*Thymelicus sylvestris*	Cb	ja	ja
Dagvlinders	Tweekleurig hooibeestje	*Coenonympha arcania*	K	nee	nee

Sprinkhanen & krekels	Veldkrekel	*Gryllus campestris*	K	nee	nee
Vaatplanten	Betonie	*Stachys officinalis*	K	nee	nee
Vaatplanten	Borstelgras	*Nardus stricta*	K	ja	ja
Vaatplanten	Groene nachtorchis	*Dactylorhiza viridis*	K	nee	nee
Vaatplanten	Heidekartelblad	*Pedicularis sylvatica*	K	ja	ja
Vaatplanten	Heidezegge	*Carex ericetorum*	E	nee	nee
Vaatplanten	Herfstschroeforchis	*Spiranthes spiralis*	K	verdwenen	nee
Vaatplanten	Liggend walstro	*Galium saxatile*	K	ja	ja
Vaatplanten	Liggende vleugeltjesbloem	*Polygala serpyllifolia*	E	ja	ja
Vaatplanten	Valkruid	*Arnica montana*	K	ja	ja
Vaatplanten	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; Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 8 van de 14 typische soorten van heischrale graslanden vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2024 nog 7 voor. Deze afname wordt veroorzaakt door het verdwijnen van de aardbeivlinder uit het gebied. Deze vlinder is in 2019 voor het laatst gezien in het Holtingerveld.

Welriekende nachtorchis komt voor op de kleine startbaan. In 2023 is deze orchidee ook in het graslandperceel ten zuiden van hunehuis gezien (NDFF 6-12-2023), waar herstelmaatregelen voor heischraal grasland hebben plaatsgevonden (plaggen, bekalken). Rozenkransje is een typische en inmiddels zeer zeldzame heischrale soort, die ooit regelmatig voorkwam in het Holtingerveld. Niet alleen in de heischrale graslanden maar ook in de droge heide werd de soort aangetroffen (Waterbolk, 1947). De laatste wilde populatie kwam voor op de Kleine startbaan, maar na 2017 zijn er geen waarnemingen meer bekend van die locatie.

In 2016 is rozenkransje geïntroduceerd op de Grote startbaan en komt daar nog steeds met een klein aantal planten voor. In 2021 is de soort geïntroduceerd in een tweetal kleine plagplekken op de Havelterberg. Rozenkransje komt hier sindsdien stabiel voor en is in 2024 ook bloeiend gezien.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- dominantie van grassen en kruiden;
- aanwezigheid van dwergstruiken met geringe bedekking (< 25%);
- hoge soortenrijkdom (> 20 plantensoorten/m2);
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

Aan deze structuurkenmerken wordt voldaan. Plaatselijk zijn de heischrale graslanden in het Holtingerveld door hun grote soortenrijkdom van hoge tot zeer hoge kwaliteit. De Grote Startbaan, de Kleine Startbaan, de Havelterberg en het Jodenkamp springen er hierbij uit. Op andere plekken komen vaak alleen algemenere heischrale soorten voor, maar hier zijn wel mogelijkheden tot uitbreiding van de kwaliteit.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand is lager dan 40 cm minus maaiveld;

- de bodem is zwak zuur tot matig zuur (pH tussen 6,5 en 4,5);
- de bodem is matig voedselarm tot licht voedselrijk;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

Hieronder worden de abiotische randvoorwaarden toegelicht.

Grondwaterstanden

De meeste heischrale graslanden komen voor op de zuidelijke keileemschol (de Havelterberg). De GVG-situatie is daar over het algemeen tussen de 0,4 en 1 m -mv (van der Linden, 2022). In de zomer zakt de grondwaterstand diep uit, veelal tot in de keileem.

De heischrale graslanden die niet op de keileem liggen (o.a. barakkenkamp, maar ook ten noorden van de weg achter de Es) hebben grondwaterstanden die veelal dieper liggen dan op de keileem, maar hier kan een slecht doorlatende laag in de ondiepe bodem aanwezig zijn, waardoor de bovenste bodemlaag toch relatief vochtig blijft.

Zuurgraad (pH)

Uit pH metingen van de bovenste bodemlaag blijkt dat de pH op veel plekken richting de 4 gaat of daar zelfs al onder zit. Een pH van lager dan 4,5 is de grens waarbij de overgang van kationenbuffering naar aluminiumbuffering plaatsvindt (Bobbink et al. 2017, Bobbink, 2021; zie voor een uitgebreidere uitleg paragraaf 2.2.6). Bij aluminiumbuffering gaat het voor veel planten giftige aluminium in oplossing. Zelfs in de best ontwikkelde heischrale graslanden bovenop de Havelterberg is de pH inmiddels op meerdere plekken onder de 4 gezakt (Weijters et al., 2019a). De meeste pH metingen uit het onderzoek van Weijters et al. (2019a) geven waarden aan die iets onder de 4 liggen, dus onder het omslagpunt van 4,5.

In het perceel ten oosten van het Hunehuis, dat is omgevormd van droge heide naar heischraal grasland, ligt een meetpunt van het verdrogingsmeetnet, waar naast de vegetatie ook de pH wordt opgenomen. In 2019 bedroeg deze gemiddeld 4,18 en in 2022 4,53. Dit ligt binnen de bandbreedte waarbinnen heischrale graslanden kunnen voorkomen.

In het Arnicaveldje ligt ook een meetpunt van het verdrogingsmeetnet. In 2019 werd een ph van 4,89 gemeten, in 2022 was die gezakt tot 3,92. De vegetatie ter plekke is nog steeds mooi ontwikkeld (o.a. valkruid, heidekartelblad, liggende vleugeltjesbloem, blauwe knoop), maar als de pH hier langere tijd onder de 4 blijft moet gevreesd worden dat deze soorten langzaam maar zeker zullen verdwijnen.

Al met al kan gesteld worden dat de vereisten voor de pH vaak niet gehaald worden. Hier moet wel bij vermeld worden dat bovenstaande gegevens afkomstig zijn uit rapporten die zich focussen op herstel van heischrale graslanden. Daarom zijn in deze onderzoeken voornamelijk percelen onderzocht waar momenteel geen heischraal grasland voorkomt of waar alleen fragmentair ontwikkeld heischraal grasland voorkomt. Alleen van de Havelterberg en de Kleine startbaan (Arnicaveldje) zijn enkele metingen beschikbaar uit goed ontwikkelde heischrale graslanden. Van de Grote startbaan zijn geen recente pH metingen bekend. Uit biochemisch onderzoek uit 2010 blijkt dat zuurgraad en buffering op de Grote startbaan destijds binnen de marges vielen voor goed ontwikkelde heischrale graslanden (Weijters & Bobbink, 2010). Hoe dat nu zit is niet bekend.

Voedselrijkdom

Uit onderzoeken naar herstel van heischrale graslanden in het Holtingerveld (Weijters et al., 2019a; Weijters et al., 2020) blijkt dat de voedselrijkdom wisselend is in de onderzochte percelen. Hierbij moet worden opgemerkt dat het hier gaat om percelen waar momenteel een gedegradeerde vorm van heischraal grasland voorkomt, of momenteel helemaal geen heischraal grasland voorkomt. Voornamelijk op de plekken waar nu geen heischraal grasland voorkomt is de voedselrijkdom (in de vorm van stikstof- en fosfaatverbindingen) vaak te hoog. Op plekken waar momenteel wel heischraal grasland voorkomt is de voedselrijkdom meestal beter op orde.

Dit blijkt ook uit Weijters en Bobbink (2010), die de biochemie van de Grote startbaan onderzochten. Daaruit bleek dat behalve pH en buffering destijds ook de voedselrijkdom ruim op orde was voor de ontwikkeling van goed ontwikkelde heischrale graslanden.

Waarschijnlijk zal de voedselrijkdom op de plekken waar goed ontwikkelde heischrale graslanden voorkomen (redelijk) op orde zijn. Maar gezien de te hoge stikstofdepositie zal dat zeker niet overal zo zijn. Daarnaast speelt op de Grote startbaan het probleem van hondenpoep, wat tot op zekere hoogte zorgt voor eutrofiëring.

Stikstof (KDW)

In 2021 vond er op 100% van het oppervlak heischraal grasland een matige tot sterke overbelasting met stikstof plaats. De verwachting is dat er in 2030 nog steeds op 100% van het oppervlak een matige overbelasting plaatsvindt. Wel is de verwachting dat de stikstofdepositie verder daalt, maar niet voldoende om onder de KDW voor heischrale graslanden te komen.

4.9.4 Knelpunten en kennisleemtes

Knelpunt: te hoge stikstofdepositie

Door de te hoge stikstofdepositie treedt bodemverzuring op, stijgt de hoeveelheid ammonium en kunnen giftige aluminiumverbindingen ontstaan. Dit zorgt ervoor dat typische heischrale soorten het steeds moeilijker krijgen.

De verzuring van de bodem van de heischrale graslanden is inmiddels zo ver gevorderd dat ook plekken met een gebufferde keileembodem dicht bij de kritische ondergrens voor het habitattype komt. De buffering van de bodem kan de verzurende werking tenietdoen, maar door de blijvend te hoge stikstofdepositie raakt deze buffering steeds meer uitgeput. Om deze processen duurzaam te stoppen moet de stikstofdepositie blijvend wordt verlaagd.

Met maatregelen als plaggen en bekalken kan de verzuring tijdelijk gestopt worden, maar bij een blijvend te hoge stikstofdepositie zijn dat geen duurzame maatregelen, hoewel ze op de korte termijn wel effectief zijn. Wat dat betreft kunnen ze als laatste redmiddel worden ingezet, maar zonder een blijvende reductie van de stikstofdepositie zullen deze maatregelen de heischrale graslanden op de langere termijn niet kunnen redden.

Knelpunt: beheer

Een ander aandachtspunt is dat de kwaliteit mede in stand is gebleven door beheerinspanningen. Dit is nodig om vergrassing en opslag in de hand te houden, twee zaken die door hoge stikstofdeposities versneld worden. Het huidige beheer kan niet verder geïntensiveerd worden, omdat anders fauna in de verdrukking komt. Al met al zijn er zorgen over de duurzame instandhouding van het heischrale grasland.

Dat er in de afgelopen jaren door beheermaatregelen heischraal grasland bij is gekomen op de Havelterberg is positief. Het geeft aan dat er door accuraat beheer en inrichting in dit gebied op korte termijn goede resultaten te boeken zijn. Maar ook hier is de grote beheerinspanning een knelpunt.

Knelpunt: verstoring

In de heischrale graslanden speelt dit knelpunt op de Grote startbaan. Dit gebied wordt veel gebruikt door de bewoners van Havelte om te wandelen en hun hond uit te laten. Hierbij lopen zowel de mensen als de honden regelmatig door de kwetsbare vegetaties. Het grootste probleem is eutrofiëring door de uitwerpselen die de honden achterlaten, maar ook vertrapping van de kwetsbare vegetatie is een knelpunt. Gevolg hiervan is dat de kwetsbare soorten en vegetaties nog meer onder druk komen te staan.

Knelpunt: hydrologie

Door in de zomer ver wegzakkende grondwaterstanden kan ammonium dat zich in de bodem heeft opgebouwd versneld vrijkomen (Bobbink et al., 2019), zie ook onder het punt klimaatverandering. Het zoveel mogelijk vasthouden van water kan dus ook voor heischrale graslanden positief uitpakken.

Aan de zuidkant van de Grote startbaan loopt een sloot die een drainerend effect heeft. Dit is een knelpunt voor de aangrenzende heischrale graslanden. Verder liggen er in de directe omgeving van de heischrale graslanden geen greppels of sloten waarmee de grondwaterstanden onder de heischrale graslanden beïnvloed kunnen worden.

Daarnaast zijn maatregelen om de regionale grondwaterstand te verhogen mogelijk indirect ook van positieve invloed op de heischrale graslanden.

Knelpunt en kennisleemte: klimaatverandering

Door klimaatverandering treden er steeds meer weerextremen op. Tussen 2018 en 2023 betrof dit een aantal zeer droge voorjaren en zomers. Als gevolg van lange droge periodes kan ammonium dat zich in de bodem van droge heischrale graslanden en droge heide heeft opgebouwd versneld vrij komen (Bobbink

et al., 2019), waardoor stikstofconcentraties in de bodem sterk verhoogd zijn, tot wel 10 tot 30 keer hoger dan in bodems die niet sterk zijn verdroogd. Ook zijn er signalen dat de waarden gemeten in het najaar van 2019 veel minder sterk verhoogd zijn, een teken van herstel (Weijters et al., 2019a). Op de lange termijn zouden de gevolgen van extreem droge zomers op de beschikbaarheid van stikstof in de bodem van droge heide (en droge heischrale graslanden) wel eens drastisch kunnen zijn (Bobbink et al., 2019). Onderzoek naar het oplossen van dit knelpunt is van groot belang. Temeer omdat 2024 extreem nat verloopt en het belangrijk is om te onderzoeken wat daar de effecten van zijn op stikstof in de bodem.

Onderzoek naar de effecten van klimaatverandering zullen breder dan alleen het Holtingerveld opgezet moeten worden. Binnen het Holtingerveld is het van belang stikstofconcentraties in de bodem, zuurgraad, buffercapaciteit en flora en vegetatie consequent te (blijven) monitoren. Zodat wanneer waarden langere tijd buiten de bandbreedte van heischrale graslanden komt er (extra) ingegrepen kan worden met beheermaatregelen.

Knelpunt en kennisleemte: bestrijdingsmiddelen

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

In onderstaande tabel worden bovenstaande knelpunten samengevat in drukfactoren.

Tabel 4.18 Drukfactoren habitattype H6230 – Heischrale graslanden

H6230 – Heischrale graslanden			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Er is intensief beheer noodzakelijk om de vergrassing tegen te gaan.
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Verdroging door droge zomers
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Buffering uit de bodem raakt uitgeput, vrijkomen gifstoffen in bodem, afname typische soorten
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te lage grondwaterstanden
FB3	Invasieve exoten	JA	Amerikaanse vogelkers
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	JA	Uitwerpselen honden als vermesting, vertrapping kwetsbare vegetatie, reptielen verstoring
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	Achteruitgang leefgebied, er is veel te weinig landelijk, kleine oppervlakken voor levensvatbare populaties typische soorten (valkruid, rozenkransje, kleine tijm.
FD8	Versnippering van (leef)gebied	JA	Habitat ligt binnen het N2000 gebied en landelijk zwaar versnipperd. Er is veel te weinig

			landelijk, kleine oppervlakken voor levensvatbare populaties typische soorten (valkruid, rozen kransje, kleine tijm.
FT1	Natuur- en landschapsbeheer (beheermaatregelen)	MOGELIJK	Beheer is goed aangepast op het habitattype, maar moet niet veel intensiever worden. Daarnaast zorgen over genetische verarming zaadbank door regelmatige oogst vanmaaisel op o.a. de kleine startbaan voor andere terreinen.

4.9.5 Doelbehaling

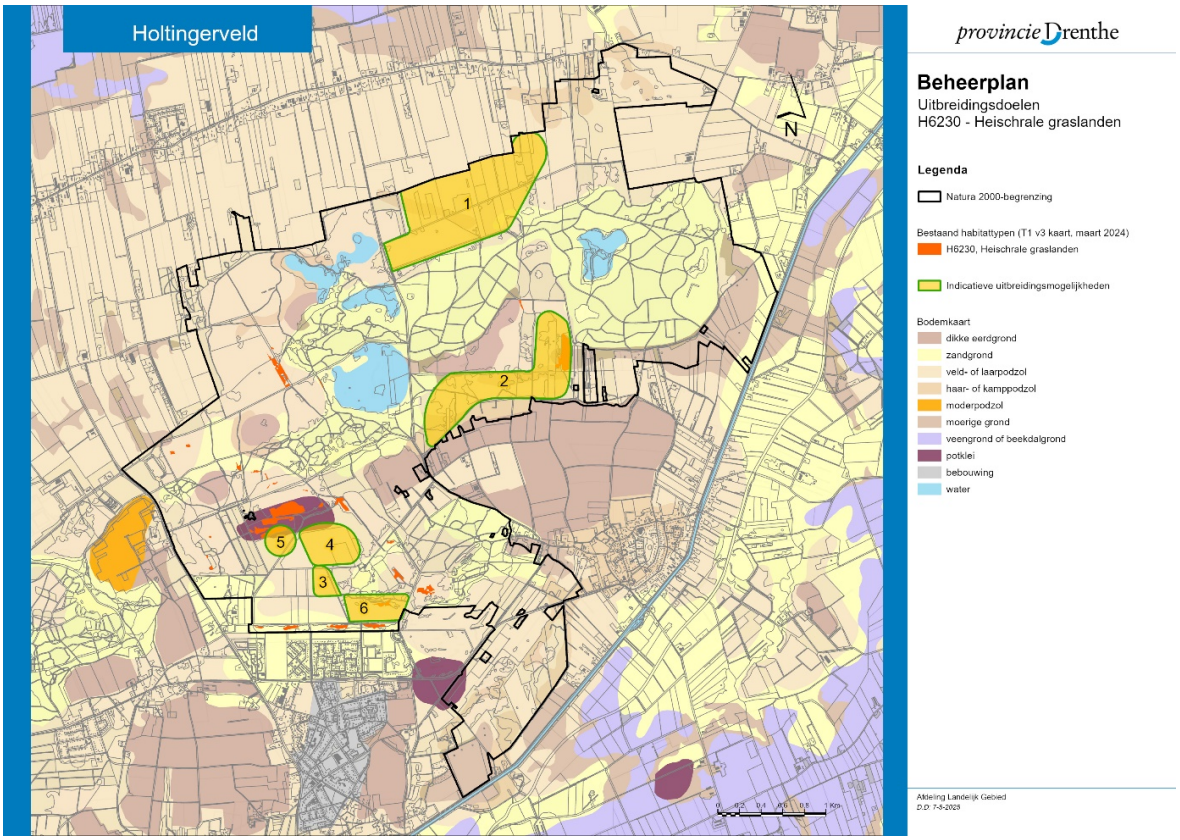
Het instandhoudingsdoel van dit habitattype is uitbreiding van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit.

De heischrale graslanden in het Holtingerveld zijn van grote waarde en door beheerinspanningen is het habitattype op verschillende locaties uitgebreid of zijn er potenties voor verbetering. Het oppervlak heischraal grasland lijkt redelijk stabiel te zijn. De kwaliteit is redelijk stabiel en plaatselijk hoog, maar er zijn grote zorgen over de toekomst. Vooral de abiotische randvoorwaarden voldoen op een aantal plekken niet meer.

Als geheel kan er dan ook gesteld worden dat beide instandhoudingsdoelen niet worden behaald. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om te waarborgen dat oppervlak en kwaliteit kunnen toenemen.

Naast een uitbreiding en verbetering op de bestaande locatie van de grote startbaan zijn er binnen het Holtingerveld meerdere locaties waar heischraal grasland ontwikkeld kan worden. Op onderstaande kaart staan deze locaties weergegeven. De locaties zijn tot stand gekomen op basis van potentiële geschiktheid van abiotische omstandigheden en al uitgevoerde maatregelen ten behoeve van heischrale graslanden.

7



Figuur 4.6: locaties in het Holtingerveld waar uitbreidingsmogelijkheden liggen voor habitattype heischrale graslanden.. Deze gronden zijn in bezit van terreinbeherende organisaties in het gebied of onderdeel van onderzoekszones van al lopende inrichtingsprojecten (locatie 1)

De locaties in figuur 4.6 worden hieronder verder toegelicht.

1. Holtingerveld Noord/ Wapserveense Bovenleiding - In dit gebied wordt in 2025 een LESA uitgevoerd, naar aanleiding waarvan dit gebied ingericht zal worden.

   De verwachting is dat zich hier vochtige heide en wellicht ook heischraal grasland kan ontwikkelen. De meest kansrijke locatie lijkt momenteel een graslandperceel ten noorden van het Booysveen te zijn. In het heidegebied in het zuidwestelijke deel van dit vlak is onderzoek gedaan naar herstel van heischraal grasland (Weijters et al., 2020) en is vastgesteld dat er onder de huidige omstandigheden met bekalken en op enkele locaties ook plaggen mogelijkheden liggen om in elk geval de bodemchemie op orde te krijgen.
2. Weg achter de Es - Met plagwerkzaamheden liggen hier potenties voor heischrale graslanden. Ook vochtige heide kan hier uitgebreid worden in de natuurlijke laagtes die in dit gebied aanwezig zijn.
   Herinrichting Havelterberg

   Voor dit gebiedsdeel is inmiddels een herinrichtingsplan klaar, dat volgens de huidige planning in 2024 en 2025 uitgevoerd zal worden. Hierin wordt voorzien in de ontwikkeling van heischraal grasland. Er is onderzoek gedaan naar de potenties (Weijters et al., 2019b). Onderdeel van de plannen is het herstel van de hydrologie en het maken van een verbinding met de overige heischrale graslanden op de Havelte berg.
3. Herinrichting Havelterberg
   Voor dit gebiedsdeel is inmiddels een herinrichtingsplan klaar, dat volgens de huidige planning in 2024 en 2025 uitgevoerd zal worden. Hierin wordt voorzien in de ontwikkeling van heischraal grasland. Er is onderzoek gedaan naar de potenties (Weijters et al., 2019b). Onderdeel van de plannen is het herstel van de hydrologie en het maken van een verbinding met de overige heischrale graslanden op de Havelterberg.
4. Dit betreffen de graslanden in de Meerkamp die ten noorden van het herinrichtingsproject Havelterberg liggen (nr 3). Ook in deze graslanden liggen potenties voor ontwikkeling van heischraal grasland. Dit betreft ook het naastgelegen gebied de Leemkuilen (nr 6), een voormalige zandafgraving. Hier is al

bos verwijderd en er zijn diverse andere herstelmaatregelen uitgevoerd voor heischraal grasland (zie de volgende paragraaf). Het is de verwachting dat hier in de komende beheerperiode heischraal grasland zal verschijnen.Dit betreft een gekapt bosperceel, zodat er een verbinding gemaakt kan worden tussen de heischrale graslanden op de Havelterberg. Ook in het gekapte perceel zelf liggen mogelijkheden voor ontwikkeling van heischraal grasland. Het keileem ligt dicht onder het maaiveld en strooisel is deels verwijderd, zodat een goede uitgangspositie aanwezig is voor het ontstaan van heischraal grasland. Het doel is om dit perceel te gaan begrazen, mogelijk in combinatie met de overige percelen op de Meerkamp

5. Dit zijn deels voormalige landbouwgronden en deels heidegronden, waar mogelijkheden liggen. Met het verwijderen van opslag, plaggen en bekalken zou hier heischraal grasland kunnen ontstaan. Verschillende heischrale soorten, waaronder liggende vleugeltjesbloem komen in dit perceel al voor.

4.9.6 Maatregelen

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven:

- Maaien en afvoeren.

Dit vindt plaats op de beide startbanen, de Havelterberg en de Leemkuilen. In het maaibeheer van de kleine startbaan wordt ook rekening gehouden met de aanwezigheid van zeldzame rozen (onder anderen elegantier). Deze worden met de bosmaaier uitgemaaid. Ook de bermen van het zandpad langs de Kleine startbaan, waar ook heischraal grasland voorkomt, worden jaarlijks gemaaid. Het gedeelte van de Kleine startbaan ten noorden van het fietspad wordt sinds een aantal jaren ook gemaaid.

Uitgevoerde maatregelen

- Verwijderen bosopslag: In 2020 zijn bos en bosopslag verwijderd in de leemkuilen, ten noorden van de Holtingerhoek. In deze zandafgraving komt leem aan de oppervlakte. Op de Grote startbaan is veel opslag en bos verwijderd met als doel het herstellen van het heischrale grasland en het zichtbaarder maken van de startbaan vanuit cultuurhistorisch oogpunt. In het gebied ten noorden van de Grote startbaan is de verbossing transparanter gemaakt. Op de Kleine Startbaan en Arnica-veldje wordt op regelmatige basis opslag verwijderd. Rozen worden gespaard. Verder is opslag verwijderd op de Havelterberg, ten noorden van de weg achter de Es en ten noorden van de Grote startbaan.
- Chopperen: in 2018 is de strook aan de noordkant van de Kleine startbaan gechopperd. Hierdoor is vanaf 2019 massaal kleine tijm uitgebreid en dit stuk staat sindsdien bekend als het Tijmveldje.
- Drukbegrazing: op het Jodenkamp heeft in het verleden drukbegrazing plaatsgevonden. Hier is een aantal jaren geleden mee gestopt, maar de positieve resultaten zijn nog goed zichtbaar in de vorm van een structuurrijke vegetatie met heischraal grasland en droge heide. In de Leemkuilen heeft drukbegrazing plaatsgevonden.
- Plaggen en nabekalken: Grote startbaan, Havelterberg oost, noord van de weg achter de Es, noordrand gebied.
- Plaggen en maaisel opbrengen: Grote startbaan, Leemkuilen.

De oude vliegtuighangar die op de zuidflank van de Havelterberg ligt is in 2006/2007 vrijgemaakt van bos. Sindsdien wordt er gemaaid en drukbegrazing uitgevoerd, met als doel de ontwikkeling van heischraal grasland. Deze ontwikkeling is inmiddels gaande. Met het verwijderen van het bos is de hangar voor het publiek weer goed zichtbaar geworden. Zo is ook de cultuurhistorie van het gebied weer beter zichtbaar geworden.

Voormalige Jodenkamp: vergrassing is hier niet of nauwelijks aan de orde. Dit komt doordat in het verleden meerdere jaren drukbegrazing heeft plaatsgevonden ten behoeve van de tapuit. Die is sinds de drukbegrazing is gestart verdwenen uit dit gebied, maar kwam weer terug nadat de drukbegrazing weer werd gestaakt. Momenteel vindt begrazing plaats met een gescheperde kudde, maar de positieve effecten van de begrazing zijn nog niet duidelijk zichtbaar.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Voor de komende periode worden de volgende maatregelen voorgesteld

- Ontwikkeling Holtingerveld Noord: er wordt in 2024/ 2025 een LESA uitgevoerd en op basis hiervan wordt er een inrichtingsplan opgesteld voor dit gebiedsdeel. In de graslanden ten noorden van de Wapserveense bovenleiding kan zich mogelijk na de herinrichting heischraal grasland ontwikkelen.
- Plaggen: ten noorden van de weg achter de Es wordt kleinschalig geplagd, hier kan zich mogelijk heischraal grasland ontwikkelen

- De inrichting van de Havelterberg/ Meerkamp is momenteel in uitvoering. Het doel is onder meer het creëren van heischrale graslanden.
- Begrazing: in het gekapte bosperceel tussen de Meerkamp en de Havelterberg wordt begrazing ingezet. Mogelijk zou ook de Meerkamp begraasd kunnen worden.
- Verwijderen opslag, plaggen, bekalken: Op bestaande locaties om de abiotische condities geschikt te houden voor heischrale graslanden. Daarnaast zijn enkele percelen die grenzen aan het herinrichtingsproject Havelterberg mogelijk geschikt voor ontwikkeling van heischraal grasland. Daar kunnen deze maatregelen ingezet worden om ze geschikt te maken.
- Recreatiezonering. Door een duidelijke zonering voor recreatie, het bieden van een alternatief voor hondenuitlaatgebied vanuit de naastgelegen woonwijk en vanaf de toegangspoort en versterken van toezicht en handhaving, de effecten van betreding en vermesting door honden op met name de grote startbaan, verkleinen. Dit is verder uitgewerkt in Hoofdstuk 5; systeemherstel.

Als de kwaliteit van bestaande locaties met heischraal grasland te ver achteruit gaat, dan zal extra ingegrepen moeten worden, bijvoorbeeld door bekalking en/of kleinschalig plaggen. Dit is een noodmaatregel om te voorkomen dat de huidige kwaliteit achteruit gaat doordat abiotische omstandigheden blijvend ontoereikend zijn waardoor typische soorten verdwijnen.

4.10 H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)

Voor het type actieve hoogvenen (heideveentjes) is een instandhoudingsdoelstelling vastgelegd voor behoud van oppervlakte en uitbreiding van kwaliteit.

Dit habitattype komt voor in vennen en venoevers waar sprake is van een goed functionerende toplaag (acrotelm) met actieve hoogveenvorming. De aanwezigheid van hoogveenvegetatie op een drijftil in een ven is voldoende voor toekenning van dit habitattype. Het habitattype komt in het Holtingerveld voor in de oeverzones van een drietal vennen. Waar dit habitattype is toegekend in het Holtingerveld is sprake van een drijftil.

4.10.1 Verspreiding

In de zuidoostelijke oever van Booys Veen komt een hoogveenvegetatie voor op een drijvende kragge die gekenmerkt wordt door hoogveenveenmos, wrattig veenmos en kleine veenbes. Het aandeel dwergstruiken is groot, met zowel kraaihei, struikhei als dophei. De hoogveenvegetatie wordt afgewisseld met een slenkvegetatie waarin fraai veenmos en kleine veenbes het beeld bepalen.

In de oever van het Brandeveen komt over een klein oppervlak een hoogveenvegetatie voor, gekenmerkt door wrattig veenmos en kleine veenbes.

De derde locatie waar dit habitattype voorkomt is de noordoever van het oostelijke ven op het Oosterzand. Hier wordt het habitattype gekenmerkt door het voorkomen van lavendelhei, wrattig veenmos en hoogveenveenmos.

4.10.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 0,03 hectare. Op basis van de T1 habitattypenkaart is het oppervlak heideveentjes toegenomen tot 0,2 hectare.

De grootste toename is te zien in Booys Veen. In de referentiesituatie bestond het hoogveen nog voor het grootste deel uit habitattype zure vennen. Het overgaan van een vegetatie van zure vennen in een hoogveenvegetatie is een natuurlijke successie. Voor een deel komen ook nu nog slenkvegetaties tussen het hoogveen voor.

In het Hoornsveentje was het kleine stukje hoogveen in de noordoever van het ven in de referentiesituatie nog een vegetatie met veenmos en veenpluis.

4.10.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

De kwaliteit van de vegetatie in het Booys Veen is goed. Er komt een gesloten veenmoslaag van hoogveensoorten voor en er is een afwisseling met een slenkvegetatie. De vegetatie is benoemd als de associatie van gewone dophei en veenmos (11Ba01), die volgens het profieldocument een goede kwaliteit van het habitattype vertegenwoordigd.

Ook het vlakje langs de oever van het Brandeveen is vegetatiekundig van goede kwaliteit. Het is gekarteerd als associatie van gewone dophei en veenmos. Ook hier is een gesloten veenmoslaag aanwezig Het stukje hoogveen aan de noordrand van het Hoornsveentje lijkt fragmentarisch, met een minder gesloten veenmosmoslaag.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.19 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes) in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Veenbesblauwtje	*Plebeius optilete*	E	nee	nee
Dagvlinders	Veenbesparelmoervlinder	*Boloria aquilonaris*	E	nee	nee
Dagvlinders	Veenhooibeestje	*Coenonympha tullia ssp. tullia*	E	nee	nee
Libellen	Hoogveenglanslibel	*Somatochlora arctica*	E	nee	nee
Mossen	Hoogveenlevermos	*Mylia anomala*	K	onbekend	nee
Mossen	Hoogveenveenmos	*Sphagnum magellanicum*	K	ja	ja
Mossen	Rood veenmos	*Sphagnum rubellum*	K	ja	niet in HT
Mossen	Veengaffeltandmos	*Dicranum bergeri*	K	onbekend	nee
Mossen	Vijfrijig veenmos	*Sphagnum pulchrum*	E	verdwenen	nee
Mossen	Wrattig veenmos	*Sphagnum papillosum*	Cab	ja	ja
Reptielen	Levendbarende hagedis	*Lacerta vivipara ssp. vivipara*	Cab	ja	ja
Vaatplanten	Eenarig wollegras	*Eriophorum vaginatum*	Cab	ja	niet in HT
Vaatplanten	Kleine veenbes	*Vaccinium oxycoccos*	K + Cab	ja	ja
Vaatplanten	Lange zonnedauw	*Drosera anglica*	K	nee	nee
Vaatplanten	Lavendelhei	*Andromeda polifolia*	K	ja	ja
Vaatplanten	Veenorchis	*Dactylorhiza majalis ssp. sphagnicola*	K	ja	nee
Vaatplanten	Witte snavelbies	*Rhynchospora alba*	Ca	ja	ja
Vogels	Watersnip	*Gallinago gallinago ssp. gallinago*	Cab	ja	niet in HT
Vogels	Wintertaling	*Anas crecca ssp. crecca*	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; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel,

tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 11 van de 19 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2024 nog 7 voor.

Op basis van de typische soorten is de kwaliteit van het habitattype sinds het vorige beheerplan achteruit gegaan. Uit de afwezigheid van de kenmerkende insecten blijkt dat het habitattype in het Holtingerveld over een te gering oppervlak voorkomt om een geschikt habitat voor deze zeer kritische soorten te vormen.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- veenvorming door een door veenmossen gedomineerde vegetatie;
- aanwezigheid van bult-slenkpatronen;
- permanent hoge waterstanden;
- dominantie van veenmossen;
- aanwezigheid van dwergstruiken op bulten;
- aanwezigheid van een acrotelm ;
- aanwezigheid van witveen;
- optimale functionele omvang: vanaf enkele hectares.

In Booys Veen en Brandeveen wordt het habitattype gedomineerd door veenmossen. In Booys Veen is in meer of mindere mate ook sprake van een bult-slenkpatroon en aanwezigheid van dwergstruiken. Of er een acrotelm (bovenste veenmoslaag, belangrijk voor stabiele waterstand) aanwezig is, is niet duidelijk. Wel komt het habitattype op deze locaties voor op een drijftil. Dit garandeert stabiele waterstanden, zolang de drijftil in droge periodes de bodem van het ven niet raakt. Dan kan namelijk wel verdroging optreden.

De oppervlakte is te gering om te voldoen aan de vereisten voor optimale functionele omvang.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype 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 minus maaiveld;
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 10 kg N/ha/jaar (714 mol N/ha/jaar).

Hoogveen is gebaat bij hoge en stabiele waterstanden. Enige fluctuatie wordt wel verdragen, maar een ven mag bij voorkeur niet helemaal droogvallen (zie ook onder structuur en functie). De berekende GVG volgens Van der Linden (2022) lig fors lager dan de vereisten voor dit habitattype. Dit betreft echter de stijghoogte het watervoerende pakker onder het keileem. De vennen waar dit habitattype voorkomt liggen op een slecht doorlatende laag, waardoor deze gegevens niet gelden voor het grondwater boven het keileem.

Op basis van het AERIUS-model (geraadpleegd 2-2025) is er sprake van een sterke overbelasting met stikstof op 100% van het habitattype in 2022.

4.10.4 Knelpunten en kennisleemtes

Knelpunten bij de actieve hoogvenen zijn verdroging en stikstofdepositie. Vooral de geïsoleerd gelegen vennen waarin dit habitattype voorkomt zijn verdroogd door ontwatering van de omgeving. De aanwezigheid van (naald)bos versterkt de verdroging door een grotere verdamping. In grotere vennen speelt dit probleem wat minder en hier liggen dan ook enkele beter ontwikkelde stukjes hoogveen. Door te hoge stikstofdepositie nemen vergrassing en opslag toe.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Tabel 4.20 Drukfactoren habitattype H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)

H7110B – Actieve hoogvenen (heideveentjes)			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Vergrassing, verbossing, weinig kenmerkende soorten
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Verdroging door droge zomers
FA2	Verzuring (bodem, water)	NEE	Geen indicatie dat dit speelt
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver weg zakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers. Er zijn al veel hydrologische maatregelen genomen en er lopen onderzoeken, maar het is nog onbekend hoe deze uitwerken op dit doel.
FA9	Dynamiek oppervlaktewater	NEE	Geen indicatie dat dit speelt
FB5	Natuurlijke successie	NEE	Er is juist beperkt sprake van ontwikkeling van zuur ven richting actief hoogveen, echter wel vergrassing door overmaat stikstof
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	MOGELIJK	Activiteit van recreanten
FD8	Versnippering van (leef)gebied	JA	Er liggen versnipperd kleine gebieden in het gebied en slechte verbinding met andere gebieden, relevant voor o.a. reptielen

4.10.5 Doelbehaling

Dit prioritaire habitattype heeft de instandhoudingsdoelstelling behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. Het doel is onderdeel van de kernopgave 6.05 Natte heiden. De kernopgave heeft tot doel om een kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010, pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110B te bewerkstelligen. Om het doel te bereiken is een wateropgave gesteld.

Op basis van de ontwikkeling in vegetatie is dit habitattype toegenomen in oppervlak. Aan de instandhoudingsdoelstelling behoud oppervlak wordt dus voldaan. Hoewel het oppervlak heideveentjes is toegenomen kan niet gesteld worden dat de ontwikkeling van kwaliteit van het habitattype ook aan de instanhoudingsdoelstelling voldoet. Typische soorten zijn afgenomen en aan abiotische randvoorwaarden wordt slechts deels voldaan. Daarom kunnen we niet stellen dat er ook sprake is van verbetering van kwaliteit.

Van het Kolonieveen stellen Versluijs et al. (2023) vast dat er sprake is van een schijnspiegelsysteem. Ook wordt vastgesteld dat de waterstandfluctuaties zo'n 25-30 cm bedragen tot een maximum van gemiddeld 40 cm in droge jaren. Daarmee zijn in het Kolonieveen gunstige omstandigheden voor hoogveenvorming. Zoals verwoord in de visie is het lange termijndoel om weer hoogveenvorming op gang te brengen in het Kolonieveen. Voor de komende beheerplanperiode is dit nog niet realistisch, maar er zal wel gewerkt worden aan systeemherstel om de abiotische omstandigheden geschikter te maken voor hoogveenvorming.

4.10.6 Maatregelen

Maatregelen eerste beheerplanperiode

De enige maatregel die in de afgelopen beheerperiode binnen dit habitattype is uitgevoerd is het verwijderen van bosopslag.

Daarnaast zijn er in het Holtingerveld diverse maatregelen uitgevoerd om de lokale hydrologie te herstellen. Mogelijk hebben die ook een positief effect op dit habitattype.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

Het verwijderen van opslag staat op de planning voor de tweede beheerplanperiode.

Het Kolonieveen is de meest kansrijke locatie voor hoogveenherstel. Historisch gezien was dit de plek waar het grootste oppervlak hoogveen voorkwam en tegenwoordig komt er nog een klein relict hoogveenvegetatie voor. Daarnaast is er een behoorlijk oppervlak goed ontwikkeld zuur ven aanwezig, dat op de lange termijn door natuurlijke successie over zou kunnen gaan in hoogveen. Hiervoor is het belangrijk dat de waterstanden voldoende stabiel zijn.

Het Kolonieveen ligt in de Centrale Slenk en om goede hydrologische herstelmaatregelen te kunnen uitvoeren is een goed begrip van de hydrologie van dit gebied belangrijk. Zo is het niet voldoende duidelijk hoe intact de slecht doorlatende lagen in de bodem nog zijn en hoe groot de effecten van diepe ontwatering door de drinkwaterwinnen en de landbouwgronden grenzend aan het Holtingerveld zijn op de hydrologie in de Centrale slenk en het wittelterveld. Ook de kwaliteit van de damwand die in het Kolonieveen is geslagen is niet goed bekend. Daarnaast is nog niet voldoende duidelijk welke invloed het Uffelter boervaartje heeft op hydrologie van het Uffelterveen en Kolonieveen. Er wordt geadviseerd een landschapsecologische systeemanalyse uit te voeren van het Kolonieveen en het Uffelterveen. Verder onderzoek naar het hoogveentje in het Wittelterveld moet wordt uitgevoegd in het kader van de LESA voor Holtingerveld Noord.

In het gedeelte van het Kolonieveen ten oosten van de damwand liggen een aantal greppels die een ontwaterend effect hebben. Als deze gedempt worden kan hier hydrologisch herstel optreden (Jansen et al., 2011). Op termijn zou zich hier dan weer hoogveen kunnen ontwikkelen. Ook in de natte heide ten noorden van de Meeuwenkolonie zijn greppels gedempt om de waterstanden te verhogen. Hier liggen een aantal vennen, waar zich onder invloed van de stabielere en hogere waterstanden wellicht op termijn weer hoogveen kan vormen.

Onderzocht wordt hoe de invloed van de Wapserveense bovenleiding op de hydrologie van het gebied verminderd kan worden. Dit is onderdeel van de LESA Holtingerveld noord die in 2024 en 2025 wordt uitgevoerd.

4.11 H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen

Voor het habitattype is een instandhoudingsdoelstelling vastgelegd voor behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Dit habitattype betreft pioniervegetaties in vochtige heide en venoevers, waarin soorten als bruine snavelbies, kleine zonnedauw en moeraswolfsklauw het beeld bepalen. Ook witte snavelbies komt vaak voor. Vanwege het pionierkarakter gaan de vegetaties vaak vrij snel over in vochtige heide (H4010). Ze ontstaan tegenwoordig vaak door menselijk handelen, zoals plaggen of intensieve betreding (dat laatste kan ook door vee) en hebben dan ook menselijk handelen nodig om in stand te blijven. Van nature ontstonden deze vegetaties door langdurig overstromen van vochtige heidevelden, waardoor open plekken ontstonden. Tegenwoordig gebeurt dit nog maar zelden.

4.11.1 Verspreiding

In het Holtingerveld komt het habitattype voor in het Uffelterveen, het Uffelter binnenveld en het Hoornsveentje (in een vlak waarin het habitattype zure vennen het meest bedekt). In het Uffelterveen betreft het een oude plagplek in de heide, in het Uffelter binnenveld en het Hoornsveentje gaat het om de oeverzone van een ven.

4.11.2 Oppervlak

Op de T0 habitattypenkaart had dit habitattype een oppervlak van 2,3 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak pioniervegetaties met snavelbiezen afgenomen tot 1,5 hectare.

Het habitattype is verdwenen op het Wittelterveld. De laagte waarin het habitattype voorkwam is dichtgegroeid met pijpenstrootje. De aanwezigheid van veenmossen in de ondergroei geeft aan dat het nog wel permanent vochtig tot nat is.

Positief is dat het habitattype in de venoever in het Uffelter Binnenveld nog steeds voorkomt. Het oppervlak is op basis van de vergelijking tussen T0 en T1 habitattypenkaart wel licht afgenomen. Ook in de oever van het ven in het oosten van het Oosterzand komt het type zowel in de referentiesituatie als in de huidige vegetatiekartering voor. Ook hier is sprake van een afname.

In het Uffelterveen is een afname van het habitattype waargenomen sinds de kartering die ten grondslag ligt aan de T1 habitattypenkaart is uitgevoerd. Hier is de pioniervegetatie sinds 2016 dichtgegroeid met voornamelijk gewone dophei. Deze verandering blijkt uit gegevens van vegetatieopnames uit 2016, 2019 en 2022 van een pq van het verdrogingsmeetnet dat binnen dit habitattype ligt.

Concluderend kan gesteld worden dat de afname in oppervlak van dit habitattype wellicht nog iets groter is dan blijkt uit de vergelijking tussen T0 en T1 habitattypenkaart.

4.11.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Het habitattype bestaat uit de associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies (11Aa01). Deze associatie vertegenwoordigd een goede kwaliteit van het habitattype.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.21 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Vaatplanten	Bruine snavelbies	*Rhynchospora fusca*	K+Ca	ja	ja
Vaatplanten	Kleine zonnedauw	*Drosera intermedia*	Ca	ja	ja
Vaatplanten	Moeraswolfsklauw	*Lycopodiella inundata*	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;. Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van drie typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Deze kwamen in 2024 nog steeds allemaal voor.

Op basis van de typische soorten is het habitattype goed ontwikkeld. In de vlakken met dit habitattype komen bruine snavelbies en kleine zonnedauw algemeen tot zeer algemeen voor en op een aantal plekken komt ook moeraswolfsklauw voor.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- natuurlijke pionierplek; plagplekken zijn niet optimaal;
- periodiek langdurig hoge waterstanden;
- kruidlaag wordt gedomineerd door schijngrassen;
- moslaag wordt gedomineerd door veenmossen;
- patroon van slenken en bulten;
- optimale functionele omvang: vanaf enkele honderden m^2.

Het habitattype komt in het Holtingerveld alleen voor op plagplekken.

Ook aan de overige structuurkenmerken wordt waarschijnlijk slechts plaatselijk voldaan. In het Uffelterveen kan op basis van de opnamegegevens van het verdrogingsmeetnet pq dat daar ligt gesteld worden dat aan deze structuurkenmerken niet wordt voldaan. Waar het habitattype in de oeverzone van een ven voorkomt zal mogelijk wel voldaan worden aan (een deel van) deze structuurkenmerken.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich meestal boven maaiveld, maximaal 20 cm boven maaiveld tot 10 cm onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt binnen 20 cm minus maaiveld;
- de bodem is matig zuur tot zuur (pH lager dan 5,0);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

Op basis van beschikbare peilbuisgegevens en analyses van deze gegevens kan gesteld worden dat aan de vereisten voor GVG niet wordt voldaan. Waar dit habitattype in de oever van een ven voorkomt (Uffelter binnenveld, Hoornsveentje) kan echter op basis van recente luchtfoto's gesteld worden dat de oeverzones 's winters vaak onder water staan, of in elk geval erg nat zijn. Daar wordt mogelijk dus wel voldaan aan de vereisten voor grondwaterstand.

Bij het verdrogingsmeetnet pq in het Uffelterveen in dit habitattype is twee keer de pH gemeten. In 2019 lag die op 3,6 en in 2022 was de pH 3,5. Dit voldoet een de vereisten, hoewel dit wel een niveau is waarbij aluminium-buffering plaatsvindt, waarbij het giftige aluminium in oplossing gaat.

Over voedselrijkdom zijn geen gegevens bekend.

Uit de AERIUS-monitor (peildatum januari 2025) blijkt dat in 2021 op 88% van het oppervlak van dit habitattype een lichte tot matige overbelasting van de kritische depositiewaarde plaatsvond.

4.11.4 Knelpunten en kennisleemtes

De stikstofdepositie is op een groot deel van het areaal van dit habitattype te hoog. Het snel dichtgroeien van deze pioniervegetatie met gewone dophei en pijpenstrootje in het Uffelterveen kan wijzen op een te hoge voedselrijkdom door de stikstofdepositie. Hierdoor kan een pioniervegetatie snel dichtgroeien met gewone dophei en andere dwergstruiken (Bobbink, 2022).

Een te hoge zuurgraad van de bodem door stikstofdepositie kan ook in dit habitattype zorgen voor soortenarmoede, doordat bij een pH onder de 4 het voor veel planten en dieren giftige aluminium in oplossing gaat (zie paragraaf 2.2.6).

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

In onderstaande tabel worden de drukfactoren die in dit habitattype spelen samengevat.

Tabel 4.22 Drukfactoren habitattype H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen

H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Lokaal afname door vergrassing
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	Door lange droge periodes snellere droogval, waardoor successie versneld wordt
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Soortenarmoede
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver wegzakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers zorgt voor te snelle droogval.
FA9	Dynamiek oppervlaktewater	MOGELIJK	Onduidelijk of voldoende dynamiek aanwezig is

4.11.5 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Holtingerveld is behoud van de oppervlakte en van de kwaliteit. Daarnaast heeft het habitattype de kernopgave Kwaliteitsverbetering en vergroting oppervlakte vochtige heiden H4010 en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150 en actieve hoogvenen (heideveentjes) *H7110_B in de vorm van hellingveentjes.

De oppervlakte lijkt op basis van de meest recente vegetatiekartering afgenomen ten opzichte van de referentiesituatie. De kwaliteit van het habitattype is stabiel goed. Het instandhoudingsdoel voor oppervlakte wordt dus niet gehaald. Er zijn maatregelen nodig op het oppervlak te herstellen.

De grootste afname heeft zich voorgedaan in het Wittelterveld. Dit gebied is onderdeel van de LESA Holtingerveld noord die in 2025 wordt uitgevoerd. De hydrologische herstelmaatregelen die daaruit voortvloeien kunnen hopelijk ook zorgen voor stabielere en hogere waterstanden in het Wittelterveld. Daarnaast kan het nodig zijn om in de laagte waar dit habitattype voorkwam extra maatregelen te nemen om een pioniersituatie te creëren waar dit habitattype zich weer kan ontwikkelen.

4.11.6 Maatregelen

Regulier beheer

Het reguliere beheer dat jaarlijks wordt uitgevoerd voor dit habitattype wordt als volgt vormgegeven:
- Begrazing in het Uffelterveen

Uitgevoerde maatregelen

Naast het reguliere beheer zijn de volgende maatregelen uitgevoerd
- Plaggen.
- Ten noorden van het Uffelterveen zijn een aantal greppels gedicht, zodat grondwater vanuit het Oosterzand weer in het Uffelterveen aan de oppervlakte kan komen. De eerste positieve effecten hiervan zijn al zichtbaar. Mogelijk zal deze vernatting ervoor zorgen dat winter- en voorjaarsinundaties langer duren, waardoor er open plekken ontstaan, waar dit habitattype kan toenemen.
- In het vochtige heidegebied ten noorden van de Meeuwenkolonie zijn in 2022 enkele greppels gedicht. Daarnaast is er ook geplagd, gechopperd en bekalkt. Hoewel op dit moment nog geen pioniervege-

taties met snavelbiezen voorkomen, zijn dit maatregelen die ervoor kunnen zorgen dat deze vegetaties zich gaan ontwikkelen op de plagplekken.

Voorgestelde maatregelen tweede beheerplanperiode

In de komende priode worden de volgende maatregelen voorgesteld

- Uitvoer hydrologisch herstel Holtingerveld noord zal eraan bijdragen in het Witterlerveld vernatting plaatsvindt. Als uit het hydrologisch onderzoek blijkt dat (kleinschalig) plaggen in de laagte waar op de T0 habitattypenkaart dit habitattype voorkomt, dan zal dit uitgevoerd worden.
- Kleinschalig plaggen in vochtige heide, om de vegetatie plaatselijk open te maken en kansen te bieden voor dit habitattype. Dit moet alleen gedaan worden op plekken waar hydrologisch herstel heeft plaatsgevonden, zodat na het plaggen er een kans is dat het habitattype zichzelf in stand kan houden doordat regelmatig water op het maaiveld blijft staan. Dit zou in het Uffelterveen gedaan kunnen worden, om zo op enkele plekken de successie terug te zetten.

4.12 H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst

De aanwijzing van het habitattype beuken-eikenbossen met hulst was onderdeel van het wijzigingsbesluit (vastgesteld op 25 november 2022). Het habitattype is niet opgenomen in eerdere gebiedsanalyses en daardoor is er minder informatie over beschikbaar. Waar sprake is van kennisleemtes moeten deze in de komende periode aangevuld worden.

De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte. Mogelijk betreft dit type (lokaal) een verdroogd eiken-haagbeukenbos. Ook zijn er bossen in het Holtingerveld die vegetatiekundig wel voldoen aan de vereisten voor dit habitattype, maar niet aan de beperkende criteria in het profieldocument. De methodiek van beoordelen uit het profieldocument is gevolgd in deze analyse.

Voor het habitattype zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd voor behoud van oppervlakte en kwaliteit.

Dit habitattype wordt gekenmerkt door oude eiken- en beukenbossen (in 1850 al bos aanwezig volgens topografische militaire kaart), vaak met hulst in de ondergroei. Ze komen voor op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leembodems. De voedselrijkere bodem komt in de vegetatie tot uiting door een beter ontwikkelde kruidlaag, waarin vaak typische bossoorten zoals witte klaverzuring, grote muur, dalkruid, hulst en klimop voorkomen. In de beuken- en eikenbossen in het Holtingerveld komt op enkele plekken ook zevenster voor.

4.12.1 Verspreiding

Het habitattype bij het Moer ligt in een voormalig hakhoutcomplex op een kwalificerende bodem (Hn23x), maar bestaat uit een vegetatie die eerder bij het habitattype oud eikenbos (H9190) zou passen. Opvallend zijn de verspreide dikke, boomvormende lijsterbessen in dit bosperceel. Dit alles en het zeer zure infiltratieprofiel wijzen op een slecht ontwikkeld ('gedegradeerd') habitattype beuken-eikenbos (Bijlsma et al., 2020).

In het zuiden van het gebied komt het habitattype voor in de Smeenholten en langs de Holtinger Es. Het betreft hier voormalige hakhoutbosjes grenzend aan de es.

Vanwege de vereisten van dit habitattype voor bodem en ouderdom worden enkele bossen die vegetatiekundig wel voldoen toch niet tot dit habitattype gerekend. Ten zuiden van Holtinge ligt zo'n locatie, waar een bos met soorten als hazelaar, witte klaverzuring en grote muur ligt. Omdat het bos niet voldoet aan de vereisten voor ouderdom is het niet tot dit habitattype gerekend, ondanks dat het er schijnbaar hetzelfde uitziet als andere bossen die wel tot dit habitattype zijn gerekend.

4.12.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 28,4 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak Beuken-eikenbossen met hulst sterk afgenomen tot 10,8 hectare. Dit is het gevolg van het toepassen van het criterium 'mits op moderpodzolgronden, lemige humuspodzol gronden, oude kleigronden of leemgronden' in het profieldocument. Op de T0 habitattypenkaart was dit habitattype ten onrechte ook aangegeven op vaaggronden en leemarme haarpodzolgronden (Prolander, 2024). De Beuken-Eikenbossen met hulst die op de T0 habitattypenkaart op het Holtingerzand werden aangegeven zijn op de T1 niet meer aanwezig omdat hier volgens de bodemkaart een leemarme vaaggrond voorkomt.

Op 26-1-2024 zijn extra bodemboringen verricht rond de Uffelteres (Smeenholten) en de Holtingeres om het bodemtype te controleren. Op beide locaties bleek de bodem variabel wat betreft leemgehalte, maar op meerdere plaatsen werd een veldpodzol met een keileemondergrond aangetroffen. Het habitattype H9120 kon daardoor toch toegekend worden (Prolander, 2024).

4.12.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Bij Het Moer bestaat dit habitattype volgens de T1 habitattypenkaart uit Beuken-Eikenbos (42Aa02). Volgens Bijlsma et al. (2020) gaat het om een gedegradeerde vorm van dit habitattype. Dit vegetatietype is toegekend op basis van de aanwezigheid van hulst in de struiklaag.

Langs de Holtingeres bestaat het habitattype voor een deel uit de door adelaarsvaren gedomineerde subassociatie van het beuken-eikenbos (42Aa02b), kenmerkend voor oude boskernen.

Volgens het profieldocument vertegenwoordigd deze associatie vegetatiekundig een goede kwaliteit van het habitattype.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.23 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2024
Korstmossen	Maleboskorst	*Lecanactis abietina*	K	nee
Reptielen	Hazelworm	*Anguis fragilis ssp. Fragilis*	Cab	ja
Vaatplanten	Dalkruid	*Maianthemum bifolium*	Ca	ja
Vaatplanten	Gewone salomonszegel	*Polygonatum multiflorum*	Ca	ja
Vaatplanten	Lelietje-van-dalen	*Convallaria majalis*	Ca	ja
Vaatplanten	Witte klaverzuring	*Oxalis acetosella*	Ca	ja
Vogels	Boomklever	*Sitta europaea ssp. caesia*	Cb	ja
Vogels	Zwarte specht	*Dryocopus martius ssp. martius*	Cb	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;. Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

Omdat het gebied ten tijde van het beheerplan nog niet was aangewezen voor beuken-eikenbossen met hulst kan in bovenstaande tabel niet worden aangegeven welke soorten er toen voorkwamen. In 2024 kwamen 7 van de 8 typische soorten voor.

Op veel plekken komen typische soorten binnen dit habitattype vooral voor langs paden, waar wat meer licht op de bodem valt en de strooisellaag minder dik is. Door het beperkte voorkomen van typische soorten is het habitattype op ook van een mindere kwaliteit.

Over de verspreiding van de hazelworm in het Holtingerveld is nog veel onbekend. Er wordt voorgesteld hier gericht onderzoek naar te doen (zie hoofdstuk 5 Monitoring).

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- Op landschapsschaal: aanwezigheid van soortenrijke open plekken en bosranden met plantensoorten uit de klasse *Melampyro-Holcetea mollis* (klasse van gladde witbol en havikskruiden) of bijzondere braamsoorten (*Rubus*);
- Aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven;
- Optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

De kensoorten van de klasse van gladde witbol en havikskruiden zijn gladde witbol, hengel, stijf havikskruid, dicht havikskruid, gevlekt havikskruid en schermhavikskruid (Schaminée, Stortelder & Weeda, 1996). Van deze soorten komt alleen hengel in de directe omgeving van dit habitattype voor, langs het pad dat langs het bos op de Holtigneres en de Smeenholten loopt. Van de typische havikskruiden komt alleen gevlekt havikskruid niet voor in het Holtingerveld. In of in de directe nabijheid van dit habitattype zijn ze in de afgelopen 10 jaar echter niet aangetroffen (gegevens NDFF, geraadpleegd 1-2025).

Twee typische Drentse bramensoorten die voorkomen in het Holtingerveld zijn egelschuilbraam en rode contrastbraam. Egelschuilbraam komt voor in het bos van het Holtingerzand. Rode contrastbraam komt voor in de Smeentholten. Een landelijk zeldzame bramensoort die in het bos aan de westrand van het militaire oefenterrein voorkomt is donkere pluimbraam. Daarnaast komen nog diverse andere minder zeldzamen bramensoorten voor, zoals de geplooide stokbraam, zoete haarbraam en bleke randbraam. Deze bramensoorten komen voor op het militaire oefenterrein (op basis van vegetatieopnames die daar in 2024 zijn gemaakt). Mogelijk komen in elk geval een deel van deze soorten ook elders op het Holtingerveld voor.

Concluderend kan gesteld worden dat bijzondere bramen en typische soorten van de klasse van gladde witbol en havikskruiden op landschapsschaal voorkomen in het Holtingerveld.

Oude dikke bomen zijn aanwezig, zowel levend als dood. De bossen die tot dit habitattype behoren zijn in het verleden beheerd als hakhout, maar dit beheer is al lang geleden gestaakt. Oude hakhoutstoven zijn nog wel aanwezig.

De omvang van het habitattype is volgens de criteria te weinig om optimaal te kunnen functioneren. Hierbij moet worden opgemerkt dat de oppervlaktes beuken-eikenbossen met hulst in het Holtingerveld altijd onderdeel zijn van een groter bosgebied. Deze bosgebieden functioneren als een geheel. Daarom kan gesteld worden dat aan de vereisten voor functioneel oppervlak wel voldaan wordt.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand (GVG) bevindt zich meer dan 40 centimeter onder het maaiveld;
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm tot licht voedselrijk;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar of 1071 mol N/ha/jaar.

De toplaag van de bodem onder het strubbenbos op de Holtingeres is nauwelijks verzuurd. Vermoedelijk hangt dit samen met de strooiselkwaliteit van Amerikaanse vogelkers in combinatie met de onderliggende keileem (Smeenge & Kieskamp, 2021).

De pH was in historische situatie rond de 5. Dit blijkt uit metingen in fossiele bodem (bodem die onder een grondwal ligt en hierdoor tot stilstand is gekomen, waardoor het min of meer de abiotische situatie weergeeft zoals die was toen de grondwal werd aangelegd). In de Holtinger strubben was dit rond 1925.

In de actuele bodem ligt de pH flink lager, tot 2,5 aan toe. Bij een pH onder de 4 gaat aluminium in oplossing, dit is giftig voor de vegetatie. In tegenstelling tot de toplaag, heeft de verzuring iets dieper in de bodem dus wel toegeslagen.

NO3- (nitraat) en NH4+ (ammonium) zijn twee belangrijke vormen van stikstof. Door de te hoge stikstofdepositie in Nederland nemen beide elementen toe in de bodem. Nitraat werkt direct verzurend op de bodem, ammonium zorgt voor verzuring wanneer het oxideert tot nitraat (nitrificatie). Nitraat spoelt relatief gemakkelijk uit, terwijl ammonium een stuk minder mobiel is.

Opvallend is dat bij de Holtinger strubben nitraat is afgenomen. Mogelijk als gevolg van verminderde nitrificatie (meer ammonium ten opzichte van nitraat). Er is namelijk wel een (sterke) toename van ammonium. Dit geldt voor zowel de A- als B-horizont (Smeenge & Kieskamp, 2021).

Volgens de AERIUS-monitor (geraadpleegd 1-2025) vindt er op 100% van het areaal van dit habitattype een overschrijding van de kritische depositiewaarde plaats. Voor het grootste gedeelte betreft het een matige overbelasting, op een klein areaal betreft het een sterke overbelasting.

4.12.4 Knelpunten en kennisleemtes

Vermesting en verzuring zijn het gevolg van te hoge stikstofdepositie (zie hierboven).

De invasieve exoot Japanse duizendknoop komt op enkele plekken voor in de bossen. Deze soort wordt actief bestreden.

Amerikaanse vogelkers is een exoot die vaak als invasief wordt gezien. Echter is de strooiselkwaliteit van de soort goed en kan dat helpen verzuring van de toplaag van de bodem tegen te gaan. Een belangrijke reden waarom de soort ooit is geïntroduceerd in de Nederlandse bossen en dus een reden om de soort niet of beperkt te bestrijden.

Uit onderzoek is gebleken dat de bovengrondse biodiversiteit op Amerikaanse vogelkers groter is dan die op de 'Europese' vogelkers (Jansen, 2021). Dit is dus een reden de soort niet te bestrijden.

Echter komt bij de afbraak van strooisel van Amerikaanse vogelkers benzoëzuur vrij, dit is een fungicide (schimmeldodende stof). Het strooisel van Amerikaanse vogelkers wordt afgebroken door bacteriën, maar het strooisel van veel andere inheemse soorten wordt afgebroken door schimmels. In een experiment werden op de korte termijn geen negatieve effecten op de afbraak van strooisel van beuk gemeten, maar op de lange termijn kan dit anders zijn (Siepel et al., 2023).

De Amerikaanse vogelkers heeft als boomsoort dus een positieve invloed op de bovengrondse biodiversiteit en de kwaliteit van de bodem. Op de ondergrondse biodiversiteit heeft de soort een negatieve invloed.

In de keuze om de soort wel of niet te bestrijden moet dit in overweging genomen worden.

Buiten de bossen is in het Holtingerveld de keuze gemaakt Amerikaanse vogelkers actief te bestrijden, samen met de opslag van andere soorten. Binnen dit habitattype domineert deze soort nergens de struiklaag, zodat ervoor wordt gekozen de soort in het bos zo min mogelijk te bestrijden. Alleen als Amerikaanse vogelkers inheemse struiken bedreigd, of zich invasief gaat gedragen (vormen dichte kruid- of struiklaag) zal de soort bestreden worden. In bossen van het Holtingerveld die niet tot een habitattype behoren kan de keuze gemaakt worden om de soort wel standaard te bestrijden.

Tabel 4.24 Drukfactoren habitattype H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst

H9120 – Beuken- eikenbossen met hulst			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Verruiging
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Zure bodem
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FB3	Invasieve exoten	JA	Japanse duizendknoop altijd bestrijden, Amerikaanse vogel-

			kers alleen als die zich invasief gaat gedragen in het bos.
FD7	Verlies van (leef)gebied	NEE	Bossen veranderen niet snel
FD8	Versnippering van (leef)gebied	NEE	Geen indicatie dat dit speelt

4.12.5 Doelbehaling

Dit habitattype heeft een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlak als kwaliteit. Op basis van de T0 en T1 habitattypenkaart lijkt het alsof het habitattype is afgenomen, maar zoals blijkt uit paragraaf 4.12.2 ligt hier een gewijzigde interpretatie van abiotische condities aan ten grondslag. Zodoende kan gesteld worden dat het oppervlak van dit habitattype stabiel is.

De kwaliteit van het habitattype wat betreft vegetatie, typische soorten en structuur is redelijk tot goed. De abiotische omstandigheden laten echter zien dat vooral de verzuring een probleem is.

4.12.6 Maatregelen

Omdat de aanwijzing van het habitattype beuken- en eikenbossen met hulst nog niet definitief was toen het eerste beheerplan werd opgesteld, zijn geen herstelmaatregelen geformuleerd specifiek voor dit habitattype.

Met het nemen van maatregelen in oude bossen moet zeer terughoudend worden omgegaan. Juist door het nemen van maatregelen kan de kwaliteit onder druk komen te staan. Er wordt geadviseerd om geen maatregelen uit te voeren zoals begrazing, het aanleggen van open plekken en strooisel- en humusverwijdering. Die doen meer kwaad dan goed. Wel is het zaak om de stikstofdepositie op dit habitattype te verminderen (Bijlsma et al., 2020b).

Er is een onderzoek naar droge oude bossen in Drenthe uitgevoerd (Bijlsma et al., 2020b). Hieruit blijkt dat een deel van de bodem onder dit habitattype gedegradeerd is. Het gaat om het bosperceel in het noorden van het gebied met dit habitattype en om de bosrand bij Holtinge. Deze twee locaties zouden deels kunnen worden bemest met steenmeel als experimentele herstelmaatregel. Verder kan bekalking (lichte dosis als mix van Ca, Mg en K) worden toegepast om de effectiviteit van beide maatregelen te kunnen vergelijken

In de oude boskernen van de Holtingeres en de Smeentholten moet niet geëxperimenteerd worden met bekalking. Omdat er op de langere termijn nog niet bekend is wat de effecten van de bekalking zijn kan hier beter mee geëxperimenteerd worden in bossen die nu al verder aangetast zijn.

Toedienen van steenmeel zorgt voor een verhoging van de pH en de basenverzadiging in de strooistellaag en heeft waarschijnlijk positieve effecten op het bodemleven. Dit lijkt veelbelovend voor een verhoogde activiteit van schimmels en mogelijk ook bacteriën. Dit kan leiden tot snellere strooiselafbraak en uiteindelijk een hogere beschikbaarheid van nutriënten voor de planten (Bloem et al., 2022).

Deze resultaten pleiten voor meer onderzoek om duidelijkheid te krijgen over de meest effectieve dosering voor bodemleven en verhoging van de pH en over lange termijneffecten.

Bossen zijn complexe ecosystemen, waarbij de samenwerking tussen schimmels en bomen essentieel is. Bomen leveren suikers aan schimmels en krijgen daar meer water en voedingsstoffel voor terug dan ze zelf uit de bodem kunnen halen. Een belangrijke groep schimmels (ectomycorrhizavormers) beschermen bomen op zure zandbodems ook tegen de opname van het giftige aluminium en tegen aantasting door parasieten. Bomen kunnen dankzij die schimmelsamenwerking op veel armere groeiplaatsen groeien dan dat ze zonder die schimmels zouden kunnen. Zelf kunnen schimmels redelijk tegen een zure bodem, totdat de pH waarde onder de drie komt, dan redden zij het meestal ook niet meer.

Daarnaast kan steenmeel op de strooisellaag ook een negatief effect hebben. Het is dus belangrijk om goed te weten hoe steenmeel ingrijpt op deze complexe processen voordat ermee geëxperimenteerd wordt.

Voor de tweede beheerplanperiode wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar de mogelijkheden van bekalking of het toedienen van steenmeel. Begrazing in dit habitattype wordt niet ingezet. Verwijderen van Amerikaanse vogelkers wordt alleen gedaan als de soort inheemse struiken of typische oud bossoorten bedreigt.

4.13 H9190 – Oude eikenbossen

De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte. Mogelijk is een deel van de oude eikenbossen eigenlijk een eenvoudige versie van beuken-eikenbos (Bijlsma, 2020b).

Oude eikenbossen komen voor op oude bosgroei locaties, die op de topografische militaire kaart uit 1850 al als bos stonden weergegeven. In vergelijking met eiken- en beukenbossen met hulst komt dit habitattype voor op van nature armere gronden (leemarme humuspodzolen, leemarme vaaggronden of podzolgronden met een zanddek).

4.13.1 Verspreiding

Oude eikenbossen komen voornamelijk voor langs de randen van het Holtingerveld. Het grootste oppervlak ligt in Het Moer. Dit betreft een oud hakhoutcomplex. Daarnaast liggen enkele kleine locaties ten noorden van de Weg achter de Es, het Uffelterzand en in de noordwesthoek van het gebied.

Het gaat om eikenbossen met in de ondergroei meestal bochtige smele en/of pijpenstrootje. Stekelvarens komen ook vaak voor, net als wilde kamperfoelie. Oude eikenbossen zijn van nature soortenarm, vanwege de ligging op voedselarme droge zandgrond.

4.13.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, had dit habitattype een oppervlak van 21,6 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak oude eikenbossen afgenomen tot 19,4 hectare. Het is op de T1 habitattypenkaart niet meer aangemerkt ten noorden van het Brandemeer omdat de vegetatie duidelijk behoort tot het Beuken-eikenbos en niet tot Eiken-berkenbos (Veeneklaas & Bouwman, 2015). Vegetatiekundig zou dit bos tot habitattype beuken-eikenbossen met hulst gerekend kunnen worden, maar omdat de bodem leemarm is voldoet het niet aan de aanvullende criteria uit het profielendocument. Een tweede locatie blijkt niet ouder dan 150 jaar te zijn en is daarom ten onrechte op de T0 habitattypenkaart zijn aangegeven als oude eikenbossen (Prolander, 2024).

4.13.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Vegetatiekundig behoren de bossen van dit habitattype tot het Berken-eikenbos (42Aa01). Volgens het profieldocument vertegenwoordigt deze vegetatie een goede kwaliteit van het habitattype.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.25 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H9190 – Oude eikenbossen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Dagvlinders	Eikenpage	*Neozephyrus quercus*	Cab	ja	waarschijnlijk
Mossen	Kussentjesmos	*Leucobryum glaucum*	Ca	verdwenen	niet in HT
Paddenstoelen	Hanenkam	*Cantharellus cibarius*	Ca	onbekend	niet in HT
Paddenstoelen	Regenboogrussula	*Russula cyanoxantha*	Ca	onbekend	niet in HT
Paddenstoelen	Smakelijke russula	*Russula vesca*	Ca	onbekend	niet in HT
Paddenstoelen	Zwavelmelkzwam	*Lactarius chrysorrheus*	Ca	onbekend	niet in HT

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2024
Vaatplanten	Hengel	*Melampyrum pratense*	Cab	verdwenen	ja
Vogels	Matkop	*Parus montanus ssp. rhenanus*	Cb	ja	ja
Vogels	Wespendief	*Pernis apivorus*	Cab	ja	niet in HT

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; Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van 3 van de 9 typische soorten vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Slechts twee kenmerkende soorten komen in 2024 met zekerheid binnen het habitattype voor. Het betreft maar enkele plekken, zodat gesteld kan worden dat op basis van de typische soorten de kwaliteit van het habitattype matig is. Veel kenmerkende soorten komen wel in het gebied voor, maar op basis van de beschikbare gegevens (NDFF) niet binnen het habitattype.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- zeer open structuur; deze structuur wordt negatief beïnvloed door de in de loop van de successie, met name op de iets minder voedselarme bodems, optredende beuk (waardoor de beschaduwing en strooiselvorming sterk toenemen en de soortenrijkdom afneemt);
- goed ontwikkelde moslaag en/of korstmoslaag;
- aanwezigheid van dood hout op de bosbodem;
- optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares.

Aan deze structuurkenmerken wordt deels voldaan. Dood hout is voldoende aanwezig en aan de functionele omvang wordt ook voldaan. Korstmossen komen niet of zeer beperkt voor binnen dit habitattype. De moslaag bestaat verder grotendeels uit zeer algemene soorten. De struiklaag is over het algemeen goed ontwikkeld zodat van een open structuur vaak geen sprake is.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand ligt beneden 40 cm onder maaiveld;
- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt meestal lager dan 145 cm onder maaiveld;
- de bodem is zuur (pH lager dan 4,5);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 15 kg N/ha/jaar (1071 mol N/ha/jaar).

Uit de beoordeling van de vegetatie blijkt dat verruiging een bedreiging vormt voor het habitattype, een teken van vermesting van de van oorsprong voedselarme bodem. Dit beeld wordt onderschreven door het AERIUS-model (peildatum 2-2025). In 2022 vond op 100% van de oppervlakte een matige en soms sterke overbelasting plaats.

4.13.4 Knelpunten en kennisleemtes

Verruiging geeft aan dat sprake is van vermesting van de van oorsprong voedselarme zandbodem. Dit is zeer waarschijnlijk het gevolg van de te hoge stikstofdepositie, maar ook het inwaaien van meststoffen uit aangrenzende landbouwpercelen kan hier een rol in spelen. Verzuring van de bodem door stikstofdepositie heeft een negatief effect op het bodemleven en de strooiselvertering. Het resultaat is een versnelling van het natuurlijke proces van strooiselophoping. Hierdoor loopt de kwaliteit terug. De verwachting is dat de depositie blijvend te hoog is op de locaties met oude eikenbossen. In het Holtingerveld liggen deze voornamelijk bij Het Moer. Deze bossen zijn als gevolg van de depositie matig van kwaliteit.

Een kennisleemte is het voorkomen van de typische paddenstoelen in het gebied. Deze soorten zouden gericht gemonitord moeten worden. Hier komen we op terug in hoofdstuk 6 monitoring.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Amerikaanse vogelkers wordt in de bossen niet actief bestreden, tenzij de soort zich invasief gaat gedragen (vormen dichte kruid- of struiklaag). Voor de overweging zie paragraaf 4.13.4.

Tabel 4.26 Drukfactoren habitattype H9190 – Oude eikenbossen

H9190 – Oude eikenbossen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Verruiging (brandnetel, rankende helmbloem)
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Strooiselophoping, vrij komen van giftig aluminium
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FB3	Invasieve exoten	JA	Japanse duizendknoop altijd bestrijden, Amerikaanse vogelkers alleen als die zich invasief gaat gedragen in het bos.
FD7	Verlies van (leef)gebied	NEE	Bossen veranderen niet snel
FT2	Bosbeheer (houtoogst)	NEE	Beheer is goed aangepast op het habitattype

4.13.5 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype is behoud van de oppervlakte en verbetering van de kwaliteit. De vegetatie komt stabiel voor, maar er lijkt sprake te zijn van verruiging met brandnetel en rankende helmbloem. Van een verbetering van de kwaliteit lijkt dus geen sprake.

Verbetering van de kwaliteit van oude eikenbossen kan alleen duurzaam plaatsvinden door verdere verlaging van de stikstofdepositie.

4.13.6 Maatregelen

In het vorige beheerplan werden maatregelen zoals begrazing, het aanleggen van open plekken en strooisel- en humusverwijdering genoemd als mogelijke optie voor herstelmaatregelen. Aangegeven werd dat nader onderzoek nodig was. Uit dit onderzoek naar herstelmogelijkheden van Drentse bossen bleek dat de beste remedie tegen de soortenarme vegetaties in deze bossen is om zo min mogelijk in te grijpen in de bosbodem. Juist door het nemen van maatregelen kan de kwaliteit onder druk komen te staan. De onderzoekers adviseren dan ook om beslist geen maatregelen uit te voeren. Dat doet meer kwaad dan goed. Wel is het zaak om de stikstofdepositie op dit habitattype te verminderen (Bijlsma et al., 2020).

Toedienen van steenmeel zorgt voor een verhoging van de pH en de basenverzadiging in de strooistellaag en heeft waarschijnlijk positieve effecten op het bodemleven. Dit lijkt veelbelovend voor een verhoogde activiteit van schimmels en mogelijk ook bacteriën. Dit kan leiden tot snellere strooiselafbraak en uiteindelijk een hogere beschikbaarheid van nutriënten voor de planten (Bloem et al., 2022).

Deze resultaten pleiten voor meer onderzoek om duidelijkheid te krijgen over de meest effectieve dosering voor bodemleven en verhoging van de pH en over lange termijneffecten.

Bossen zijn complexe ecosystemen, waarbij de samenwerking tussen schimmels en bomen essentieel is. Bomen leveren suikers aan schimmels en krijgen daar meer water en voedingsstoffen voor terug dan ze zelf uit de bodem kunnen halen. Een belangrijke groep schimmels (ectomycorrhizavormers) beschermen bomen op zure zandbodems ook tegen de opname van het giftige aluminium en tegen aantasting door parasieten. Bomen kunnen dankzij die schimmelsamenwerking op veel armere groeiplaatsen groeien dan dat ze zonder die schimmels zouden kunnen. Zelf kunnen schimmels redelijk tegen een zure bodem, totdat de pH waarde onder de drie komt, dan redden zij het meestal ook niet meer.

Het is dus belangrijk om goed te weten hoe steenmeel ingrijpt op deze complexe processen voordat ermee geëxperimenteerd wordt.

4.14 H91D0 – Hoogveenbossen

Voor het habitattype hoogveenbossen geldt een behoudsdoelstelling voor oppervlakte en kwaliteit.

Het habitattype hoogveenbossen betreft relatief laagblijvende berkenbroekbossen met dominantie van zachte berk. In de ondergroei bepalen veenmossen het aspect.

4.14.1 Verspreiding

In het Holtingerveld komen hoogveenbossen voor in enkele laagtes in bos en langs de oevers van een aantal vennen. Voor een behoorlijk deel betreft het een verdroogde vorm waarin pijpenstrootje domineert in de ondergroei en veenmossen niet of nauwelijks voorkomen. Op de plekken waar veenmossen wel voorkomen in de ondergroei gaat het om dichtgegroeide oeverzones van een ven.

4.14.2 Oppervlak

Ten tijde van de referentiesituatie, vastgelegd op de T0 habitattypenkaart, heeft dit habitattype een oppervlak van 1,3 hectare. Op basis van de vegetatiekarteringen die ten grondslag liggen aan de habitattypenkaart met het huidige areaal (T1) is het oppervlak hoogveenbossen toegenomen tot 2,8 hectare.

De hoogveenbossen langs het Brandeveen zijn gelijk gebleven in oppervlak.

Bij Armveen heeft het habitattype zich uitgebreid in de noordelijke oever. Dit is het gevolg geweest van de toename van berkenopslag en er is twijfel bij of deze opslag ook daadwerkelijk kwalificeerde als habitattype zoals bedoeld in de profieldocumenten (dd 11-09-2025). Deze opslag is inmiddels verwijderd, waardoor het habitattype dat op de habitattypenkaart zichtbaar was voor het grootste deel weer verdwenen is bij het Armveen.

Op de T0 habitattypenkaart was de hele bosrand aan de zuidkant van de Havelterberg nog hoogveenbos; op basis van de meest recente vegetatiegegevens zou dit inmiddels beschouwd moeten worden als droog bos.

Tot slot zijn er op verschillende plekken in de bossen kleine vlakjes hoogveenbos verschenen.

De uitbreiding van dit habitattype kan voor een groot deel verklaard worden doordat in de oeverzones van het Armveen en de Meeuwenkolonie hoogveenbos is verschenen. Bij het Armveen kan gesteld worden dat de vastgestelde toenamen tussen de T0 en T1 habitattypenkaart in elk geval deels niet aan de orde is. Voor een ander deel is de toename wel een werkelijke toename van het habitattype en kan verklaard worden doordat kleine veentjes en oeverzones zijn dichtgegroeid met berken. Hierbij kan het wel zijn dat enkele van deze kleine oppervlaktes hoogveenbos gemist zijn bij het opstellen van de habitattypekaart van de referentiesituatie en door een gewijzigde methodiek tijdens de meest recente kartering alsnog zijn vastgesteld.

4.14.3 Kwaliteit

Vegetatietypen

Het grootste oppervlak van dit habitattype betreft een verarmde en verdroogde vorm waarin pijpenstrootje domineert in de ondergroei. Deze vegetaties zijn gekarteerd als rompgemeenschap met pijpenstrootje van het verbond der berkenbroekbossen (40RG02) en vertegenwoordigen een matige kwaliteit van het habitattype.

In de oeverzone van Meeuwenkolonie, Booys Veen en Brandeveen komt het habitattype in een betere, niet verdroogde vorm voor. Vegetatiekundig gaat het om het Dophei-berkenbroek (40Aa01) en het Zompzegge berkenbroek (40Aa02), die beide een goede kwaliteit van het habitattype vertegenwoordigen. In beide vegetaties domineert pijpenstrootje niet en hebben veenmossen meestal een groot aandeel in de ondergroei. Ook aan de zuidkant van de Havelterberg komt een beter ontwikkelde vorm van het habitattype voor.

Typische soorten

In onderstaande tabel staat weergegeven welke typische soorten van dit habitattype voorkomen in het gebied.

Tabel 4.27 Aanwezigheid van typische soorten van habitattype H91D0 – Hoogveenbossen in het Holtingerveld

Soortgroep	Nederlandse naam	Wetenschappelijke naam	Categorie	Aanwezig 2016	Aanwezig 2022
Mossen	Smalbladig veenmos	*Sphagnum angustifolium*	K	nee	nee
Mossen	Violet veenmos	*Sphagnum russowii*	K	ja	ja
Paddenstoelen	Witte berkenboleet	*Leccinum niveum*	K	onbekend	nee
Vogels	Houtsnip	*Scolopax rusticola*	Cab	ja	niet in HT
Vogels	Matkop	*Parus montanus ssp. rhenanus*	Cb	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;. Aanwezig 2016: aanwezigheid volgens eerste beheerplan (2016). Aanwezig 2024: Ja = soort komt voor in of in de directe omgeving van het habitattype. Bij vogels betreft dit een broedvogel, tenzij anders aangegeven; Niet in HT = komt niet voor in dit habitattype, wel elders in het N2000-gebied; verdwenen: de soort is tussen 2016 en 2024 verdwenen uit het gebied; nee = soort komt niet voor binnen de grenzen van het N2000-gebied.

In het eerste beheerplan is van drie van de vijf typische soorten van hoogveenbossen vastgesteld dat ze voorkomen in het Holtingerveld. Hiervan kwamen er in 2024 nog twee voor, de Houtsnip is wel in het gebied vastgesteld maar niet binnen het habitattype. Op basis van het voorkomen van de typische soorten van dit habitattype kan gesteld worden dat de kwaliteit matig is.

Structuur en functie

In het profieldocument worden de volgende kenmerken van een goede structuur en functie genoemd:
- optreden van veenvorming;
- optimale functionele omvang: vanaf tientallen hectares;
- aanwezigheid van oude levende of dode dikke bomen en/of oude hakhoutstoven.

Veenvorming vindt in dit habitattype in het Holtingerveld beperkt plaats. Waar hoogveenbossen in de oeverzone van vennen voorkomt, is vaak wel sprake van veenvorming. Op de plekken waar pijpenstrootje domineert in de kruidlaag nemen veenmossen een kleiner aandeel in de vegetatie in. Op de locatie ten zuiden van de Havelterberg hebben veenmossen een hoge bedekking, waardoor het aannemelijk is dat ook daar sprake is van veenvorming.

Het habitattype is in het Holtingerveld te klein om aan de vereisten voor optimaal functioneren te kunnen voldoen. Oude levende of dode dikke bomen en/of hakhoutstoven komen niet voor (volgens het vorige beheerplan, gebaseerd op waarnemingen Provincie Drenthe en beheerders).

Op basis van structuur en functie is de kwaliteit van de hoogveenbossen matig.

Abiotische randvoorwaarden

De abiotische vereisten voor dit habitattype kunnen als volgt worden samengevat:
- de gemiddelde voorjaarswaterstand bevindt zich tussen 5 cm boven en 25 cm beneden maaiveld;

- de gemiddeld laagste grondwaterstand ligt binnen 60 cm beneden maaiveld;
- de bodem is zuur tot matig zuur (pH tussen 4,5 en 5,5);
- de bodem is zeer voedselarm;
- de kritische depositiewaarde is 25 kg N/ha/jaar (1786 mol N/ha/jaar).

Uit de beoordeling van de vegetatie blijkt dat aan de abiotische vereisten van het habitattype wordt voldaan. De kritische depositiewaarde werd in 2022 overschreden op 31% van het oppervlak.

4.14.4 Knelpunten en kennisleemtes

Hoogveenbossen zijn beperkt gevoelig voor te hoge stikstofdeposities. Stikstof is dus geen grote beperkende factor in het voorkomen van hoogveenbossen.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Door de geïsoleerde ligging in het Holtingerveld zijn de kleine oppervlaktes hoogveenbos extra gevoelig voor verdroging.

Tabel 4.28 Drukfactoren habitattype H91D0 - Hoogveenbossen

H91D0 - Hoogveenbossen			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	NEE	Er is maar beperkt sprake van overschrijding van de KDW, habitattype is van matige kwaliteit, die kwaliteit is stabiel
FA2	Verzuring (bodem, water)	NEE	Er is maar beperkt sprake van overschrijding van de KDW, habitattype is van matige kwaliteit, die kwaliteit is stabiel
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen de kwaliteit en oppervlakte van dit habitattype beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Door de geringe omvang van het habitattype is het extra kwetsbaar voor randeffecten (verdroging)
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	Door de geringe omvang van het habitattype is het extra kwetsbaar voor randeffecten (verdroging)
FD8	Versnippering van (leef)gebied	NEE	Binnen het gebied zijn het altijd snippers geweest en zijn er geen mogelijkheden voor het vormen van grotere oppervlaktes

4.14.5 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van dit habitattype in het Holtingerveld is behoud van de oppervlakte en kwaliteit. Het habitattype Hoogveenbossen is een prioritair habitattype dat extra onder druk staat en waarvoor extra inspanning vereist is.

Het habitattype is in oppervlak toegenomen, maar die toename is in praktijk kleiner dan de kaarten doen vermoeden. Het habitattype heeft grotendeels een matige kwaliteit, die stabiel lijkt te zijn. Alleen in oeverzones heeft dit habitattype een goede kwaliteit. De instandhoudingsdoelen worden dus gehaald.

In de bossen van het Ooster- en Westerzand is op de hoogtekaart op meerdere plekken de zien dat er greppelstructuren liggen in het bos. Als die gedempt worden zal water ter plekke beter worden vastgehouden. Mogelijk kan er daar hoogveenbos ontstaan. Voordat eventueel wordt overwogen zo'n maatregel uit te voeren moet er onderzoek gedaan worden of de maatregel inderdaad kans van slagen heeft.

4.14.6 Maatregelen

Er zijn geen maatregelen specifiek voor dit habitattype uitgevoerd. Wel kunnen de hoogveenbossen meeliften op andere maatregelen die worden uitgevoerd in het gebied. Daarbij valt vooral te denken aan hydrologische maatregelen om meer water vast te houden in het gebied. Als hierdoor de waterstand in vennen hoger en stabieler wordt, kunnen hoogveenbossen zich mogelijk positief ontwikkelen. Door stabiele hogere waterstanden kunnen veenmossen zich uitbreiden en kan de dominantie van pijpenstrootje enigszins doorbroken worden.

4.15 H1042 – Gevlekte witsnuitlibel

4.15.1 Ecologische vereisten

Het 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 en zure vennen, veelal met ondergedoken veenmossen en drijvend fonteinkruid. Als secundair leefgebied kunnen ook voedselarme vennen met een relatief soortenarme oever- en watervegetatie dienen. In dergelijke gebieden zijn de dichtheden overwegend laag.

Het leefgebied van deze soort bestaat in het Holtingerveld uit bosplassen en vennen. Vooral de aanwezigheid van bos of dichte opslag nabij een plas is een belangrijke voorwaarde voor een succesvolle overleving van een populatie, vanwege de beschikbaarheid van voedsel, schuilmogelijkheden en beschutting. In het Holtingerveld wordt aan deze vereisten voldaan.

Als gevolg van meerdere droge jaren staat de kwaliteit van de leefgebieden van de gevlekte witsnuitlibel wel onder druk. Zo is op de luchtfoto van 2019 te zien dat de bomkraters op de Havelterberg drooggevallen waren. Ook het waterniveau in het Finse Meertje was erg laag, maar het was niet volledig drooggevallen.

4.15.2 Verspreiding, aantallen en trend

Sinds 2003 zijn er waarnemingen van de gevlekte witsnuitlibel bekend van het Holtingerveld.

De gevlekte witsnuitlibel is volgens waarnemingen uit de NDFF sinds 2018 in verschillende vennen in het Holtingerveld aangetroffen. De enige locatie waar momenteel een (min of meer) stabiele populatie voor lijkt te komen is het Finse Meertje, ook wel bekend als het Gat van Berend Boer. Hier is de soort in de afgelopen jaren meerdere malen gezien. In 2018 was er ook een waarneming van een paring. Op andere plekken is de gevlekte witsnuitlibel sinds 2018 steeds slechts eenmaal aangetroffen.

In 2023 en 2024 is de gevlekte witsnuitlibel behalve in het Finse meertje ook in de Genieput gezien.

In het vorige beheerplan was het beeld anders. In een verlandend ven in de buurt van de Grote Startbaan was toen voortplanting vastgesteld. Sinds 2016 waren er geen waarnemingen van deze populatie meer bekend, maar in 2022 is er weer een waarneming gedaan van de soort in de buurt van dit ven. De soort is in het verleden tevens gesignaleerd rond de bomkraters op de Havelterberg. Hier is de soort na 2016 niet meer gezien.

Verder waren er leefgebieden van de gevlekte witsnuitlibel in het Armveen en in het Uffelter Binnenveld. In dit laatste gebied is de soort volgens de NDFF voor het laatst in 2018 gezien. Bij de Meeuwenkolonie is de meest recente waarneming uit 2013.

Kleine populaties hebben zelden een duurzaam karakter. Na een aantal jaren verdwijnen ze meestal geleidelijk. Het verspreidingsvermogen van de soort is echter voldoende om geregeld nieuwe van zulke meestal kortdurende vestigingen te realiseren. Het is daarom belangrijk dat er zo veel mogelijk geschikte vennen voor de soort aanwezig blijven in het gebied.

Het gaat steeds om vrij kleine aantallen. In het Finse Meertje, waar op dit moment de stabiele populatie van het gebied voorkomt, betreffen de NDFF-waarnemingen steeds één of enkele exemplaren. Ook de waarnemingen in de rest van het gebied betroffen steeds één of enkele exemplaren.

4.15.3 Knelpunten en kennisleemtes

Deze libellensoort is afhankelijk van stabiele waterstanden en wateren met ondergedoken (veenmos)vegetaties. In het Finse Meertje, en ook in andere vennen met (kenmerken van) het habitattype zwakgebufferde vennen, is verdroging een probleem. In de zomers van 2019 en 2020 was de waterstand zeer laag. Als gevolg van de verdroging is de grondwaterinvloed in het ven afgenomen. De huidige grote fluctuaties in waterpeil met droogvallen in het voorjaar en de zomer versterken de verzuring en vermesting. Het ven wordt daardoor meer gevoed door regenwater, waarmee verzuring wordt versneld en de buffering achteruitgaat. Een verbetering van de hydrologie van het gebied zal ook de waterkwaliteit van het Finse Meertje ten goede komen en daarmee het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel.

Omdat het Finse Meertje in contact staat met het regionale grondwater, heeft diepe drainage van aangrenzende landbouwgronden een rechtstreeks effect op de waterstanden. Om de kwaliteit van het leefgebied te behouden is het van belang dat deze diepe drainage zoveel mogelijk beperkt wordt.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

De leefgebieden in het Holtingerveld liggen behoorlijk geïsoleerd van overige populaties in de omgeving: de kernpopulaties in de laagveengebieden van Noordwest Overijssel en Friesland, Dwingelderveld, Drents-Friese Wold en Fochteloërveen.

Tabel 4.29 Drukfactoren gevlekte witsnuitlibel

H1042 - Gevlekte witsnuitlibel			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Soort leeft in stikstofgevoelige habitattypen, die in kwaliteit afnemen door overmatige stikstofdepositie
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	In extreem droge zomers zakt het waterniveau van de vennen te ver weg. Vennen vallen droog. Oevers en drooggevallen vennen kunnen dichtgroeien met opslag.
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Soort leeft in stikstofgevoelige habitattypen, die in kwaliteit afnemen door overmatige stikstofdepositie
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen het voorkomen en leefgebied van deze soort beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver weg zakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers. Er zijn al veel hydrologische maatregelen genomen en er lopen onderzoe-

			ken, maar het is nog onbekend hoe deze uitwerken op dit doel.
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	JA	Betreding van het Finse meertje door recreanten en honden verstoren het overgebleven leefgebied van de soort.
FA8	Dynamiek grondwater (fluctuaties. kwel)	JA	Afname lokale kwel vanuit dekzandruggen, zorgt voor afname en buffer en eerder droogval
FD7	Verlies van (leef)gebied	MOGELIJK	Soort is verdwenen uit een aantal vennen, maar het is onbekend of dit te wijten valt aan verlies van leefgebied
FD8	Versnippering van (leef)gebied	NEE	Soort is verdwenen uit een aantal vennen, maar uit niets blijkt dat dit aan versnippering zou liggen

4.15.4 Doelbehaling

Het instandhoudingsdoel van de gevlekte witsnuitlibel in het Holtingerveld is behoud van de populatie, behoud van de omvang van het leefgebied en behoud van de kwaliteit van het leefgebied.

Sinds het vorige beheerplan wordt de gevlekte witsnuitlibel elk jaar waargenomen. De locaties wisselen, maar de soort komt stabiel voor in het gebied.

Wel lijkt het erop dat de leefgebieden die in het beheerplan van 2016 werden genoemd inmiddels zijn verdwenen en het Finse Meertje sindsdien het enige stabiele leefgebied van de soort is in het gebied. Dat kleine populaties in vennen op de hogere zandgronden zich regelmatig verplaatsen hoort bij de levenswijze van deze soort. De verwachting is dan ook dat de populatie in het Finse Meertje uiteindelijk weer zal verdwijnen. Het is belangrijk dat er voldoende andere geschikte vennen in het gebied aanwezig blijven waar de soort naartoe kan migreren. Er is aanvullend onderzoek nodig om een langjarig perspectief voor deze soort in het gebied op te stellen.

4.15.5 Maatregelen

In 2022 zijn meerdere poelen gegraven in de Genieput, zodat er ook in droge periodes een deel watervoerend blijft. Dit is ook in het Finse Meertje gedaan. Voor de rest zijn er in de vorige beheerplanperiode geen maatregelen opgesteld voor de gevlekte witsnuitlibel. Van de maatregelen die genomen zijn ter verbetering van de hydrologie hebben is een positieve uitwerking te verwachten op de leefgebieden van de gevlekte witsnuitlibel. Daarnaast zullen ook in deze beheerplanperiode maatregelen ten behoeve van het verbeteren van de hydrologie op regionaal niveau genomen moeten worden om verdroging in het Finse Meertje tegen te gaan. De knelpunten met betrekking tot verstoring en recreatie zullen ook op gebiedsniveau moeten worden opgelost. Deze maatregelen zijn uitgewerkt in hoofdstuk 5.

4.16 H1166 – Kamsalamander

4.16.1 Ecologische vereisten

Het zwaartepunt van de verspreiding van de kamsalamander ligt in Drenthe in het zuidwesten 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 ouderwetse 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. 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.

4.16.2 Verspreiding, aantallen en trend

In 2017 en 2023 is met behulp van eDNA een onderzoek naar de verspreiding van de kamsalamander in Drentse Natura 2000-gebieden uitgevoerd (Smit et al., 2017; Balk & Smit, 2023).

De kamsalamander is in negen kilometerhokken waargenomen. In 2017 was de kamsalamander in acht kilometerhokken waargenomen (Smit et al., 2017).

Nieuw zijn twee kilometerhokken op basis van waarnemingen in de NDFF, één in het westen en één in het Uffelter binnenveld. De waarnemingen uit 2017 aan de zuidrand van het Uffelter binnenveld nabij de N371 zijn niet opnieuw bevestigd.

De huidige verspreiding komt overeen met de historische gegevens. De kamsalamander komt van oudsher voor rond Havelte en Uffelte. Van de noordzijde van het Holtingerveld zijn geen waarnemingen bekend. Hier liggen wel geschikte wateren in geschikt landschap.

Het totaal aantal wateren met recente waarnemingen (NDFF en eDNA 2023) in 12 wateren. In 2017 was de kamsalamander in 13 wateren waargenomen (Smit et al., 2017). Het verschil zit in de wateren aan de zuidrand van het Uffelter binnenveld waar de kamsalamander niet opnieuw is bevestigd. De oorzaak is niet bekend, de wateren zijn nog wel geschikt voor de kamsalamander. De populatie is hier mogelijk licht afgenomen. In het Uffelter binnenveld is de kamsalamander recent (2022) ook van een nieuwe locatie gemeld, in een nieuw kilometerhok (Balk & Smit, 2023).

Ten noorden van Uffelte is de kamsalamander recent van één locatie bekend. De populatie ligt geïsoleerd en de kwaliteit van de wateren binnen het cluster wordt sterk beperkt door verbossing van de oevers van de wateren. Door de geïsoleerde ligging en matig tot slechte kwaliteit van de wateren is de situatie hier kwetsbaar (Balk & Smit, 2023).

Mijn uitzondering van de Genieput, zijn er geen wateren met waarnemingen van de noordzijde van het Holtingerveld. Hier liggen geschikte wateren maar de afstand tot bekende vindplaatsen kan te groot zijn. De tussenliggende wateren worden gekenmerkt door veel opslag van bomen langs de oever, waardoor de wateren sterk beschaduwd zijn en snel droogvallen (Balk & Smit, 2023).

4.16.3 Kwaliteit leefgebied

Vrijwel alle geschikte poelen liggen in extensief beheerd grasland, enkele liggen in een open plek in het bos of in heideterrein. Nergens is het landbiotoop voor overwintering beperkend. De wateren binnen de hierboven beschreven clusters liggen, met uitzondering van het Uffelter binnenveld, in aaneengesloten landbiotoop, waartussen migratie van dieren mogelijk is (Balk en Smit 2023). De poelen zelf liggen vrijwel allemaal in extensief beheerd grasland, enkelen liggen in een open plek in het bos of in heideterrein.

Het Uffelter binnenveld ligt van Holtinge met het Gat van Berend boer gescheiden door de Ruiterweg, de weg tussen Uffelte en Havelte. De weg vormt een barrière, maar heeft een lage verkeersintensiteit. Andere verharde wegen door het gebied, de Kolonieweg en Markgenotenweg, hebben een zeer beperkte verkeersintensiteit. Het beschikbare habitat is ten opzichte van 2017 vrijwel gelijk gebleven. Dit neemt niet weg dat in 2023 relatief veel wateren (vijf) droog stonden. Het landhabitat is nergens beperkt (Balk & Smit, 2023).

4.16.4 Knelpunten en kennisleemtes

De droogte en daarmee samenhangende verzuring van de habitats van deze soort (toenemende regenwaterinvloed ten koste van grondwaterinvloed) is een potentiële bedreiging. Verzuring kan leiden tot het vrijkomen van voor de kamsalamander toxische stoffen (Provincie Drenthe, 2017). Verdere verzuring als gevolg van stikstofdepositie moet dan ook tegengegaan worden.

Vooral in het Finse Meertje is het van belang de grondwaterinvloed te vergroten (tegengaan verzuring) en de waterstand structureel te verhogen. De afgelopen jaren was de waterstand erg laag, waardoor opslag in de oever snel toenam.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

In andere poelen wordt in de buffering voorzien door het ondiepe keileem. Vooral in de bomkraters op de Havelterberg is dit het geval (Provincie Drenthe, 2017). Vanwege de slechte doorlatendheid van de keileemlaag stagneert water hier het grootste deel van het jaar.

De kamsalamander is gebaat bij rust. Loslopende honden of betreding van het leefgebied door mensen kan leiden tot verstoring. Daarnaast bestaat de kans dat er infectieziektes verspreid worden.

Tabel 4.30 Drukfactoren kamsalamander

H1166 - Kamsalamander			
Code	**Beschrijving drukfactor**	**Relevant**	**Afweging**
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Soort leeft in stikstofgevoelige habitattypen, die in kwaliteit afnemen door overmatige stikstofdepositie
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	In extreem droge zomers zakt het waterniveau van de vennen te ver weg. Vennen vallen droog. Oevers en drooggevallen vennen kunnen dichtgroeien met opslag.
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Verzuring kan leiden tot vrijkomen van toxische stoffen
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen het voorkomen en leefgebied van deze soort beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver weg zakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers. Er zijn al veel hydrologische maatregelen genomen en er lopen onderzoeken, maar het is nog onbekend hoe deze uitwerken op dit doel.
FB3	Invasieve exoten	NEE	Voor dit gebied niet bekend
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie)	MOGELIJK	Mogelijk verstoring door honden in poelen, maar ook risico verspreiding ranavirus
FD4	Lichtverstoring	NEE	In Holtingerveld niet aan de orde
FD5	Sterfte door infrastructuur (verkeer, windturbines)	MOGELIJK	Verkeersslachtoffers op verharde fietspaden zijn bekend, maar het wordt niet gemeten
FD7	Verlies van (leef)gebied	MOGELIJK	Er is voldoende geschikt leefgebied aanwezig en de staat van instandhouding is positief. Echter kunnen vennen en poelen door langdurige droogte droogvallen.
FD8	Versnippering van (leef)gebied	NEE	Dispersie tussen poelen is mogelijk

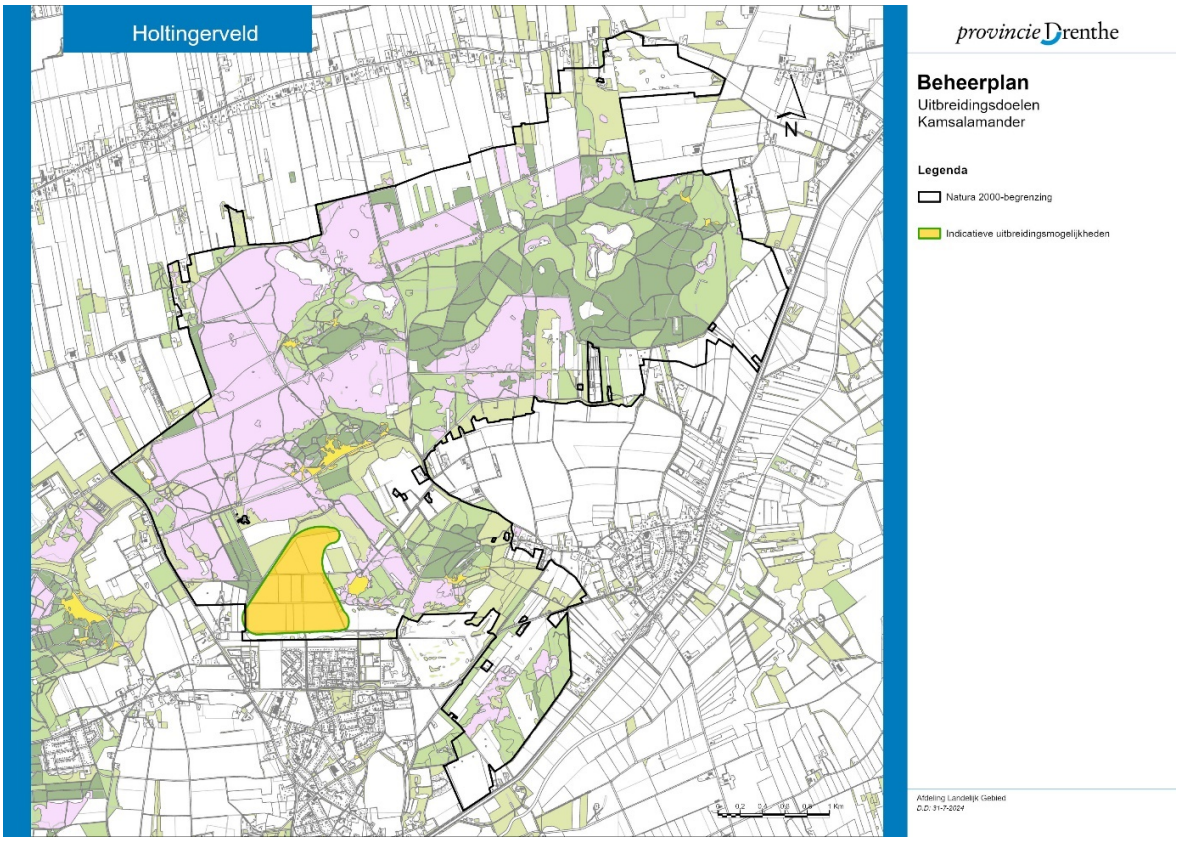
4.16.5 Doelbehaling

Voor de kamsalamander gelden doelen voor toename in populatie, omvang van het leefgebied en kwaliteit van het leefgebied.

Op basis van eDNA onderzoek (Balk & Smit, 2023) en gegevens uit de NDFF is er geen aanleiding om aan te nemen dat de soort onder druk staat. De vergelijking van de huidige situatie met 2017 laat geen grote verschuivingen zien. De huidige populaties zijn overwegend stabiel, wat wil zeggen dat het instandhoudingsdoel toename populatie niet is gehaald.

De geschiktheid van het leefgebied wordt beoordeeld als goed en er zijn ook geschikte wateren waar de soort nu nog niet voorkomt en zich eventueel zou kunnen uitbreiden. Het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen lijkt dan ook aannemelijk. Verdroging van de voortplantingspoelen is een aandachtspunt.

Er zijn dus maatregelen nodig om de populatie kamsalamanders te laten toenemen. Dit kan gedaan worden door meer geschikt leefgebied te creëren en door bestaande leefgebieden (ook buiten het Holtingerveld) beter met elkaar te verbinden. In figuur 4.7 wordt aangegeven waar mogelijkheden liggen voor uitbreiding van het leefgebied van de kamsalamander.



Figuur 4.7: locatie waar uitbreiding van het leefgebied voor de kamsalamander gerealiseerd kan worden. Deze gronden zijn in bezit van de provincie Drenthe en onderdeel van het inrichtingsproject Meerkamp.

De uitbreidingslocatie voor de kamsalamander betreft de Meerkamp, op zuidflank van de Havelterberg. Hier vindt momenteel herinrichting plaats voor uitbreiding van heischrale graslanden. Er worden ook een aantal poelen voor de kamsalamander aangelegd. De keileem ligt hier dicht aan de oppervlakte, zodat de poelen op natuurlijke wijze waterhoudend blijven en bovendien door de keileem de juiste waterkwaliteit zullen hebben voor de kamsalamander. Hier gebied wordt kleinschalig ingericht en ligt in de buurt van bos, zodat er voldoende winterhabitat beschikbaar is. Er zijn bestaande populaties van de soort in de buurt, zodat migratie kan plaatsvinden.

De overige leefgebieden van de kamsalamander liggen in de kleinschalige randgebieden van het Holtingerveld. Hier liggen voldoende migratiemogelijkheden tussen de leefgebieden. Buiten het Holtingerveld komt een kerngebied van de Kamsalamander voor in en rond het Drents-Friese Wold bij Vledder en Diever. Verder komt de soort ook voor in het Dwingelderveld en de Woldberg. Deze gebieden liggen te ver van de leefgebieden in het Holtingerveld om tussen te kunnen migreren. Hier liggen dus geen mogelijkheden om deze gebieden met elkaar te verbinden om de populaties robuuster te maken.

4.16.6 Maatregelen

In 2022 zijn meerdere poelen gegraven in de Genieput voor de kamsalamander. Ook in het Finse Meertje zijn enkele poelen gegraven. Voor de rest zijn er in de vorige beheerplanperiode geen maatregelen opgesteld voor de Habitatrichtlijnsoorten. In de komende beheerplanperiode worden er in de meerkamp poelen gegraven voor de kamsalamander. Bestaande poelen die geschikt zijn voor de soort worden regelmatig onderhouden (verwijderen opslag oever, periodiek gefaseerd schonen).

Daarnaast liggen er mogelijkheden in de inrichting van de graslanden aan de noordkant van het Holtingerveld. Hier wordt in 2025 een LESA uitgevoerd, waarin de mogelijkheden voor het creëren van nieuw leefgebied van de kamsalamander wordt meegenomen.

4.17 H1081 – Brede geelgerande waterroofkever

De soort is aangemeld bij de Europese Commissie als habitatrichtlijnsoort (code H1081). Daarmee valt de brede geelgerande waterroofkever onder de bescherming van de Habitatrichtlijn. Dit betekent dat er in ieder geval sprake is van een behoudsdoelstelling. Deze doelstelling is nog niet in een aanwijzingsbesluit geformaliseerd.

In het vorige beheerplan uit 2016 wordt gemeld dat deze soort sinds een aantal jaren weer voorkomt in een drietal vennen in het Holtingerveld. Het Booysveen, Brandeveen en Kolonieveen/Uffelterveen. De verspreiding van de brede geelgerande waterroofkever is in het verleden meerdere keren onderzocht: in 2006 (Cuppens et al., 2006), 2010 (Kroese et al., 2010), 2020 (Sparrius et al., 2020) en 2023 (Van Kleef et al., 2023).

Tijdens onderzoek naar de ecologie van de brede geelgerande waterroofkeveruit 2016 (Van Kleef et al., 2016) is er een inschatting gemaakt dat het om kwetsbare populaties gaat. Op dat moment is aangenomen dat door inrichting of beheer het aantal dieren niet zal toenemen tot het niveau van een duurzame kernpopulatie. Om die reden is het Holtingerveld voorafgaand aan het eerste beheerplan niet aangewezen als speciale beschermingszone voor de brede geelgerande waterroofkever en zijn er ook geen instandhoudingsdoelen geformuleerd. Wel is toen in het beheerplan aangegeven dat, vanuit het oogpunt van zorgplicht, de vennen waarin de soort voorkomt zo goed mogelijk beheerd moeten worden om de voor Nederland unieke populatie in stand te houden. Met de aanmelding van de soort bij de Europese Commissie is dat standpunt geformaliseerd.

4.17.1 Ecologische vereisten

De ecologische vereisten van de brede geelgerande waterroofkever verschillen per levensfase van het dier.

De larven voeden zich met kokerjuffers. Het is dus belangrijk dat er voldoende geschikt habitat aanwezig is voor kokerjuffers. De vereiste voor het leefgebied van kokerjuffers zijn: oevers met een waterdiepte van ten minste 25 cm die zijn begroeid met planten die geschikt zijn voor het afzetten van eieren. Een beperkte bladinval van berk en/of vuilboom bevordert de populatie van de kokerjuffer. Het water is zwak gebufferd en mineraal houdend water, wat zorgt dat de geschikte waterplanten groeien. Deze waterplanten zijn bijvoorbeeld: waterdrieblad, slangenwortel en holpijp. De wateren zijn bij voorkeur visvrij.

Het leefgebied van het volwassen dier heeft ook specifieke habitatvereisten waarin hij het beste gedijt. De kever komt voornamelijk voor in langzaam stromend of stilstaand zoetwater. De wateren zijn niet te diep, vaak tussen de 30 cm en enkele meters. Het is belangrijk dat er genoeg vegetatie in de wateren plaatsvindt voor schuilplaatsen en jachtgebied voor de kevers. Daarbij is voldoende voedsel zoals waterinsecten, kleine vissen en amfibieën van belang. Tot slot is ook de waterkwaliteit van belang. Niet verontreinigd water is essentieel voor de overleving gezien de soort erg gevoelig is voor vervuiling.

De habitateisen van de brede geelgerande waterroofkever kunnen als volgt worden samengevat (Van Kleef et al., 2016):

Tabel 4.31 ecologische vereisten in verschillende successiestadia van de brede geelgerande waterroofkever

Levensfase	Habitateisen
Eieren	Verlanding met snavelzegge, waterdrieblad en/of slangenwortel
Larven	Verlanding met snavelzegge, waterdrieblad en/of slangenwortel

	Hoge dichtheden kokerjuffers
Poppen	Toegankelijkheid van droge bodem
Adulten	Slakken, wormen en vis

4.17.2 Verspreiding, aantallen en trend

De brede geelgerande waterroofkever is sinds 1967 niet meer in Nederland waargenomen en werd als verdwenen beschouwd. In 2005 werd de soort herontdekt in het Holtingerveld (Van Dijk, 2006), het gebied waar de soort in 1967 voor het laatst werd gezien. Deze waarneming is gedaan in het Brandeveen. Bij nader onderzoek in de omgeving is de soort binnen het Holtingerveld ook gevonden in het Kolonieveen en het Booys Veen. In het Kolonieveen was in 1967 de tot dan toe meest recente waarneming van de kever gedaan. Uit diverse vervolgstudies is gebleken dat het hier gaat om een zeer kleine relictpopulatie van een soort die van nature in lage dichtheden voorkomt en die zich hier al decennia bestendig en succesvol weet voort te planten (Sparrius et al., 2020).

De waarneming uit 2005 was een toevallige, daarna is in meerdere jaren gestandaardiseerd onderzoek naar de verspreiding van de soort uitgevoerd. Het eerste vond plaats in 2006 (Cuppens et al. 2006). Toen is de soort aangetroffen in het Kolonieveen, Brandeveen en het Booys Veentje.

In 2016 is de soort wederom in deze drie vennen aangetroffen. In het Brandeveen en het Kolonieveen nog slechts enkele exemplaren en in het Booys veen ging het nog om 62 exemplaren (Sparrius et al., 2020).

In 2022 is het populatieonderzoek wederom herhaald en werd de brede geelgerande waterroofkever alleen nog in het Booys veen aangetroffen met 55 dieren. De populatie dieren in het Holtingerveld wordt dus steeds kleiner.

4.17.3 Kwaliteit leefgebied

Het onderzoek in Van Kleef et al. (2016) focust zich op de populatie kevers in Booys Veen. Er is een uitgebreide beschrijving gemaakt van het leefgebied van zowel de larven als de kevers in dat ven.

Kenmerkend voor het veen is een brede gordel van waterdrieblad langs de oever. Al eerder is gebleken dat dit een essentieel onderdeel van de habitat van de kever is. Uit luchtfoto's blijkt dat de oppervlakte waterdrieblad in 2016 opvallend veel lager was dan in eerdere jaren. Zo blijkt uit foto's van 2006 dat er toen ook langs veel van de oude ribben in het ven nog grote lijnvormige oppervlakten met waterdrieblad aanwezig waren en dat de drijftillen langs de oevers een groter oppervlak betroffen. Ook de in eerdere jaren aanwezige veldjes met drijvend fonteinkruid bleken nagenoeg afwezig in 2016.

Sinds 2016 is het oppervlak aan vegetaties met waterdrieblad in grote lijnen gelijk gebleven. Wel is er een trend aanwezig dat het oppervlak door de tijd licht blijft afnemen. Het zijn relatief kleine verschillen en de analyseresultaten gebaseerd op een visuele interpretatie van luchtfoto's blijven een inschatting, maar het laat duidelijk zien dat de verlandingsvegetatie in ieder geval niet is toegenomen gedurende de laatste jaren (Van Kleef et al., 2023).

Het Kolonieveen bestaat grotendeels uit velden pijpenstrootje met veenmossen, afgewisseld met enkele kleine plasjes en in het oosten een iets grotere plas met een brede rietoever, waar plaatselijk ook snavelzegge voorkomt. Overhangende takken en plekken met bladval ontbreken.

Het Brandeveen heeft een oevervegetatie waarbij op een aantal plekken hoogveenontwikkeling op gang komt. Verder is er vaak sprake van een vrij smalle oeverzone met veel pijpenstrootje. Beide zijn niet gunstig voor de brede geelgerande waterroofkever. Dit was echter in de referentiesituatie voor een groot deel ook al zo. Voor de pijpenstrootjevegetatie komt in het ven op veel plekken een smalle zone met snavelzegge voor.

4.17.4 Knelpunten en kennisleemtes

Er zijn verschillende onderzoeken die in 2025 van start gaan om de kennisleemtes met betrekking tot de (her)introductie van de brede geelgerande waterroofkever in kaart te brengen. Deze onderzoeken zullen uiteindelijk samen leiden tot een antwoord op de haalbaarheid van de herintroductie.

Een van deze onderzoeken die momenteel wordt uitgevoerd is om te bepalen of de soort herplaatst kan worden, zowel binnen het huidige leefgebied in het Booysveen als in ander geschikt leefgebied in Drenthe. Dit onderzoek, dat naar verwachting een jaar zal duren, vindt plaats in Zweden. De vraag die hierbij centraal staat is of de kweek van de brede geelgerande waterroofkever haalbaar is. Zweden is gekozen als locatie voor dit onderzoek omdat de populatie in het Booysveen niet stabiel genoeg lijkt om er dieren uit weg te vangen. De populatie bestaat uit circa 55 individuen, wat te klein is om op een verantwoorde manier dieren weg te nemen zonder de populatie in gevaar te brengen. De verwachting is dat de populaties in Zweden groter zijn, waardoor er dieren weggehaald kunnen worden zonder de daar aanwezig populaties aan te tasten. Momenteel wordt er een vergunningsaanvraag ingediend om de kever in Natura 2000-gebieden weg te vangen, omdat de soort hier waarschijnlijk het meest voorkomt.

Daarnaast heeft de provincie een onderzoek opgezet, dat in maart 2025 begint en meerdere jaren zal duren. Dit onderzoek heeft twee hoofdonderdelen: habitatonderzoek en DNA-onderzoek. Het habitatonderzoek richt zich op het huidige leefgebied in het Holtingerveld (Booysveen) evenals op mogelijke andere locaties in Drenthe waar de soort zou kunnen worden geïntroduceerd. Het doel is om de kenmerken van het huidige leefgebied in kaart te brengen, zodat er een goed onderbouwde keuze gemaakt kan worden voor andere vennen die als potentieel leefgebied voor de kever zou kunnen dienen.

Het tweede onderdeel van het onderzoek gaat over het DNA van de kever. In het eerste onderzoek wordt onderzocht of de kweek van de soort mogelijk is. Als dit haalbaar blijkt, zal er gekeken worden of het DNA van de Nederlandse populatie overeenkomt met dat van populaties uit andere lidstaten. Deze lidstaten worden momenteel geselecteerd en benaderd voor mogelijke samenwerking. Als het DNA van de Nederlandse populatie voldoende overeenkomt met dat van andere landen, kan worden overwogen om individuen uit die populaties in het booysveen te introduceren. Als het DNA niet voldoende overeenkomt, kan onderzocht worden of het mogelijk is om een nieuwe populatie op een andere locatie in te voeren. Het kan ook zijn dat de herintroductie uiteindelijk niet haalbaar blijkt, in welk geval verdere stappen op dat moment moeten worden vastgesteld.

In vennen waar de kever (mogelijk) voorkomt moet met de habitatvereisten rekening gehouden worden in het beheer: opslag en overhangende takken moeten gehandhaafd blijven.

Voldoende toestroom van gebufferd grondwater is een knelpunt. Goede habitatkwaliteit voor de brede geelgerande waterroofkever kan het beste gerealiseerd worden door te zorgen voor een gunstige hydrologische situatie. Dat wil zeggen stabiele waterstanden en aanvoer van mineralenrijk gebufferd grondwater.

Uit de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) blijkt dat het niet uitgesloten is dat systeemvreemde stoffen (zoals pesticiden) een negatieve invloed uitoefenen op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Hierdoor rijst de vraag in welke mate dit hier ook speelt. Hoe pesticiden exact ingrijpen in het systeem van het gebied en de oppervlakte en kwaliteit van dit habitattype, is een kennisleemte (zie ook paragraaf 5.3.4).

Tabel 4.32 knelpunten voor de brede geelgerande waterroofkever

H1081 – Brede geelgerande waterroofkever

Code	Beschrijving drukfactor	Relevant	Afweging
FA1	Vermesting (bodem, water)	JA	Soort leeft in stikstofgevoelige habitattypen, die in kwaliteit afnemen door overmatige stikstofdepositie
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	JA	In extreem droge zomers zakt het waterniveau van de vennen te ver weg. Vennen vallen droog. Oevers en drooggevallen vennen kunnen dichtgroeien met opslag.
FA2	Verzuring (bodem, water)	JA	Verzuring kan leiden tot vrijkomen van toxische stoffen. Dit zorgt voor het verdwijnen van geschikt larvenhabitat (waterdrieblad, snavelzegge)

FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	MOGELIJK	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen hoe deze stoffen het voorkomen en leefgebied van deze soort beïnvloeden. Dit is verder uitgewerkt in H5.
FA7	Verdroging (bodem)	JA	Te ver weg zakkende grondwaterstanden in combinatie met droge zomers. Verdroging zorgt voor vermindering lokale grondwaterstromen, die zorgen voor de waterkwaliteit waarbij waterdrieblad kan groeien.
FD4	Lichtverstoring	NEE	In Holtingerveld niet aan de orde
FD7	Verlies van (leef)gebied	JA	De kever komt nog maar in één ven voor (Booysveen). Brandeveen en Kolonieveen zijn inmiddels niet meer geschikt.
FD8	Versnippering van (leef)gebied	JA	Nog slechts één ven waar de soort nog voorkomt.
FD6	Stroperij	NEE	Afkomstig uit Bouwsteen, onduidelijk waarom dit zou gelden voor deze soort
FT1	Plaggen	NEE	Afkomstig uit Bouwsteen
FT1	Begrazing	NEE	Afkomstig uit Bouwsteen, onduidelijk waarom dit zou gelden voor deze soort.

4.17.5 Doelbehaling

Er is nog geen instandhoudingsdoelstelling voor de brede geelgerande waterroofkever vastgelegd in een aanwijzingsbesluit. Het is wel duidelijk dat deze Habitatrichtlijnsoort sterk afhankelijk is van het voorkomen van zwakgebufferde en zure vennen in het gebied. Het is zaak dat het beheer en herstel van deze vennen goed afgestemd wordt op de behoeften van alle levensfasen van de waterroofkever.

De brede geelgerande waterroofkever komt momenteel binnen Nederland alleen voor in het Holtingerveld. Na de herontdekking in 2006 kwam de soort in drie vennen voor, inmiddels is de populatie verkleind tot alleen het Booysveen. De provincie Drenthe heeft dus een grote verantwoordelijkheid in het behouden van deze kever voor Nederland.

In het Brandeveen en het Kolonieveen kwam de kever in het verleden voor, deze twee vennen waren in het verleden dus geschikt leefgebied en kunnen gezien worden als potentiële uitbreidingslocaties voor de soort. Ook de overige permanent watervoerende vennen in het gebied kunnen als potentieel leefgebied gezien worden. Dit zijn de Meeuwenkolonie, Armveen, Armgaten, Het Platte en het Hoornsveentje.

4.17.6 Maatregelen

De komende beheerplanperiode worden de volgende maatregelen en onderzoeken ingezet ten behoeve van de Brede Geelgerande Waterroofkever.

1. Onderzoek naar maatregelen om het leefgebied te verbeteren en onderzoek naar herplaatsing.

2. Onderzoek naar genetische variatie

3. Terugzetten van bosranden om verdamping te verminderen/ vergroten infiltratiegebied rondom het ven met daarbij herstel lokale (grond)watertoestroming. Hierbij moet rekening gehouden worden met genoeg inval van blad voor kokerjuffers

4. Dichten sloten en greppels in de directe omgeving van de vennen.

Belangrijk is daarbij dat het terugzetten van bos niet op de venrand zelf gebeurt maar hogerop in het inzijggebied. De bomen op de venrand spelen vermoedelijk een rol in levenscyclus van de voedselbron voor de kever namelijk, kokerjuffers. Enkele loofbomen nabij een snavelzeggevegetatie is al voldoende. Het verminderen van verdamping (en tevens de invang van stikstof) in het inzijggebied kan door het kappen van bomen, maar ook deels door omvorming van naaldbos naar loofbos.

Naast sturing op hydrologie, kan ook op standplaatsniveau de kwaliteit van het leefgebied verbeterd worden. Deze wordt vooral in het Brandeveen op veel plekken beperkt door hoogveenontwikkeling langs de oevers. Door op een aantal plekken, heel kleinschalig (breedte max 30 cm) langs de oever de hoogveenontwikkeling terug te zetten (slenkvegetaties), blijft de aquatische overgang tussen beboste oever en helofytenverlanding in voldoende mate aanwezig.

Er wordt gewerkt aan een aanvalsplan om de populatie van de kever robuuster te maken, ook buiten het Holtingerveld. Omdat de soort op dit moment alleen in Drenthe voorkomt heeft deze provincie een grote verantwoordelijkheid in het behoud van de soort van Nederland. In het beheer van de vennen zal er dan ook rekening gehouden worden met de habitateisen van de kever.

Er wordt in dit kader onderzoek gedaan om duidelijkheid te krijgen over hoe de populatie versterkt kan worden. Mogelijkheden voor herintroductie worden overwogen, maar ook abiotische vereisten worden beter in beeld gebracht. Zo kunnen vennen waar de kever nu niet voorkomt beter geschikt gemaakt worden. In het Holtingerveld is de soort in de afgelopen jaren verdwenen uit een aantal vennen. Onderzocht wordt in hoeverre deze vennen weer geschikt gemaakt kunnen worden voor de kever.

De LESA Holtingerveld Noord die in 2025 uitgevoerd wordt en waar het Booys Veen binnen valt, kan antwoord geven op hoe de hydrologie van dit ven ook voor de brede geelgerande waterroofkever verbeterd kan worden en hoe andere vennen in het noorden van het Holtingerveld geschikt gemaakt kunnen worden voor deze soort.

Het Armveen en Meeuwenkolonie zijn zure voedselarme vennen met alleen invloed van lateraal toestromend grondwater vanuit de aangrenzende stuifzanden. Dit zorgt voor onvoldoende buffering om de uitgebreide watervegetaties van bijvoorbeeld slangenwortel, snavelzegge en waterdrieblad mogelijk te maken, waarvan de kever afhankelijk is. De vennen zijn ecologisch gezien zuur en de kever komt juist voor in meer zwakgebufferde vennen waarin invloed van dieper grondwater aanwezig is (Versluijs et al., 2023).

4.18 Tabel overzicht doelbehaling instandhoudingsdoelstellingen

In dit hoofdstuk is per instandhoudingsdoelstelling besproken in welke mate de doelstelling behaald wordt. In onderstaande tabel is de conclusie qua doelbehaling beknopt samengevat. Deze tabel dient slechts als overzicht en moet altijd beschouwd worden in samenhang met de uitgebreide tekstuele bespreking in dit hoofdstuk.

Tabel 4.33 Samenvattende tabel doelbehaling Holtingerveld

ISHD code	Doel oppervlakte [Leefgebied]	Doel kwaliteit [Leefgebied]	Doelen gehaald?	Opmerking/toelichting
H2310 – Stuifzandheide met struikhei	>	>	Nee	Trend kwaliteit negatief.
H2320 – Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	Ja	Kwaliteit en oppervlakte beiden doel gehaald, maar kwaliteit wordt als matig omschreven.
H2330 – Zandverstuivingen	=	>	Nee	Oppervlaktedoel wel behaald, toename in kwaliteit niet gehaald.
H3130 – Zwakgebufferde vennen	=	=	Nee	Zowel oppervlakte en kwaliteit achteruit gegaan.

H3160 – Zure vennen	=	>	Nee	Zowel oppervlakte en kwaliteit achteruit gegaan.
H4010A – Vochtige heiden	>	>	Nee	Zowel oppervlakte en kwaliteit achteruitgegaan.
H4030 – Droge heiden	=	>	Nee	Oppervlakte toegenomen maar kwaliteit afgenomen .
H5130 – Jeneverbesstruwelen	=	=	Ja	Habitattype wel kwetsbaar vanwege lokaal voorkomen en geringe oppervlaktes.
H6230 – Heischrale graslanden	>	>	Nee	Zowel kwaliteit als oppervlak stabiel gebleven. Zorgen over de toekomst.
H7110B – Actieve Hoogvenen (heideveentjes)	=	>	Ja	Oppervlak en kwaliteit toegenomen.
H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	Nee	De kwaliteit is stabiel, maar het oppervlak is afgenomen.
H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	Ja	Zowel oppervlak als kwaliteit stabiel. Verzuring wel een probleem.
H9190 – Oude eigenbossen	=	>	Nee	Oppervlakte is stabiel maar kwaliteit is niet verbeterd.
H91D0 – Hoogveenbossen	=	=	Ja	Toename in oppervlak, kwaliteit is matig.
H1042 - Gevlekte witsnuitlibel	=	=	Nee	Leefgebieden zijn verdwenen
H1081 – Kamsalamander	>	>	Nee	Populatie gaat achteruit, en kwaliteit en oppervlak leefgebied wordt minder

Naast de bovengenoemde instandhoudingsdoelen is de brede geelgerande waterroofkever door de minister aangemeld als habitatrichtlijn soort voor dit gebied. De populatie en het leefgebied is kwetsbaar en over de afgelopen jaren afgenomen.

5 Synthese en systeemherstel

De inzet van dit beheerplan en de maatregelen daarin is het zoveel mogelijk herstellen van een dynamisch dekzand- en stuifzandlandschap met goed ontwikkelde droog-nat gradiënten en actieve hoogveenvorming. Dit is in de visie in paragraaf 2.3 verder uitgewerkt. Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen is het van belang dat de drukfactoren, die in hoofdstuk 4 worden benoemd, zo veel mogelijk worden opgelost. Voor sommige habitattypen zijn deze drukfactoren lokaal op te lossen, maar voor een aantal is er een aanpak op systeemniveau noodzakelijk. Daarom wordt in dit hoofdstuk expliciet aandacht geschonken aan die drukfactoren die op systeemniveau moeten worden opgelost.

In dit hoofdstuk wordt het functioneren van het systeem samengevat en wordt de natuurdoelanalyse uit hoofdstuk 4 op systeemniveau samengevat. Hierbij wordt gefocust op overkoepelende drukfactoren, kansen voor systeemherstel, kennisleemtes en onderzoeksvragen en tot slot de maatregelen voor de tweede beheerplanperiode.

5.1 Huidig functioneren systeem

Het Holtingerveld is gelegen aan zuidwestelijke rand van het Drents Plateau, ingeklemd tussen het beekdal van de Wapserveense Aa in het noorden en het beekdal van de Oude Vaart in zuiden en zuidoosten.

Het gebied ligt op twee keileemschollen, die van elkaar gescheiden worden door de Centrale slenk die van west naar oost door het gebied loopt. Ten noorden van het gebied ligt het beekdal van de Wapserveense Aa en ten zuiden van het gebied ligt het beekdal van de Oude Vaart.

In de Centrale slenk worden gliedelagen aangetroffen die, net als de keileem, zorgen voor een stagnatie van infiltrerend regenwater, met als gevolg schijngrondwaterspiegels. Het grondwaterpeil van het regionaal grondwatersysteem onder het keileem ligt lokaal één of meerdere meters lager dan de schijngrondwaterspiegels. De beekdalen draineren het regionale grondwatersysteem. Daarnaast vindt aanvoer van grondwater plaats vanaf de hoger gelegen delen van het Drents Plateau.

Sinds de middeleeuwen is de regionale grondwaterstand in het Holtingerveld fors lager geworden. Dit komt in de eerste plaats door het grootschalig afgraven van veen op het gehele Drents Plateau. Omdat ook in de beekdalen het veen werd afgegraven en de gronden geschikt werden gemaakt voor de landbouw werd de drainage naar de beekdalen groter. Door het afgraven van het veen verdween ook de sponswerking van het veen, waardoor grondwater sneller kon afstromen richting de beek.

In het Holtingerveld is de daling van de regionale grondwaterstand te merken op de plekken waar keileem en andere slecht doorlatende lagen in de ondiepe ondergrond ontbreken. Ook aan de randen van de keileemschollen, waar het lokale grondwater boven het keileem in contact komt met het regionale grondwater is de verlaging van de regionale grondwaterstand merkbaar. In de Centrale slenk komt geen keileem voor en daar zakt het regionale grondwater tegenwoordig diep weg.

De lokale hydrologische systemen liggen boven het keileem. Regenwater dat infiltreert in het dekzand stroomt af over het keileem richting de beekdalen en de Centrale slenk. In een ongestoord systeem komt dit grondwater in de vorm van lokale kwel aan de oppervlakte in de Centrale slenk en andere lager gelegen gebieden. Omdat ook binnen het Holtingerveld veen is afgegraven wordt de lokale kwel vaak door aanwezige afwateringsgreppels weggevangen waardoor het niet meer tot het maaiveld komt. Door de verlaagde regionale grondwaterstand stroomt het grondwater versneld af over het keileem richting de beekdalen en de Centrale slenk. Hierdoor wordt de kwel afgevangen door de afwateringssloten en de beken en komt het niet meer aan de oppervlakte.

Naast keileem zijn er andere slecht doorlatende lagen aanwezig in de zandgrond, zoals gliede. Hierboven kunnen schijngrondwaterspiegeld ontstaan, als de regionale grondwaterstand diep genoeg wegzakt onder de slecht doorlatende laag. De grote vennen in het gebied zijn gelegen op slecht doorlatende lagen boven de keileem en functioneren als schijnspiegelsysteem. Dit betreft de Meeuwenkolonie, Armveen en Brandeveen.

Op meerdere plekken in de centrale slenk is de gliedelaag niet vlakdekkend, of is die beschadigd. Hierdoor werkt de verlaging van het regionale grondwater rechtstreeks verdrogend in de Centrale slenk. In de Centrale slenk liggen het Uffelterveen, Kolonieveen en de Doeze.

5.2 Overkoepelende drukfactoren

De twee belangrijkste knelpunten die in het gehele gebied spelen zijn de te hoge stikstofdepositie en het verstoorde hydrologische systeem. De meeste drukfactoren die in hoofdstuk vier zijn behandeld bij de habitattypen zijn gerelateerd aan één van deze twee knelpunten.

In de Natuurdoelanalyse (NDA) die begin 2024 van het Holtingerveld is gemaakt kwam duidelijk naar voren dat stikstof een grote drukfactor is op de natuur in het gebied (Provincie Drenthe, 2024). In het advies dat de Ecologische Autoriteit over de NDA Holtingerveld heeft gegeven bevestigen zij dat de twee belangrijkste drukfactoren in het gebied de stikstofneerslag en verdroging zijn (Ecologische Autoriteit, 2024). Daarnaast onderstrepen zij ook dat recreatiedruk en invasieve exoten van een aantal habitattypen meegewogen moeten worden als drukfactoren in het gebied. Daarnaast is ook klimaatverandering aan de orde als drukfactor voor verschillende habitattypen.

Omdat deze drukfactoren vaak gebied-overstijgend zijn, is er gebied-overstijgend en regionaal beleid nodig om deze drukfactoren op te lossen. Dit valt buiten de reikwijdte van dit beheerplan (Zie paragraaf 1.5). In de paragraaf Kansen voor systeemherstel wordt uitgewerkt hoe de verschillende oplossingsrichtingen verder vorm zullen worden gegeven.

5.2.1 Stikstofdepositie

Stikstofdepositie wordt in de concept Natuurdoelanalyse (Provincie Drenthe, 2023) en het Advies van de Ecologische Autoriteit (Ecologische Autoriteit, 2024) samen met verdroging beschouwd als het grootse ecologische knelpunt van het Holtingerveld. Op het moment van schrijven van dit beheerplan is er op 93% van de stikstofgevoelige natuur overbelast, waarvan 10% sterk overbelast, 80.8 % matig overbelast

en 2.2% licht overbelast (AERIUS Monitor, 2024). Om de instandhoudingsdoelstellingen te behalen moet dit drastisch en blijvend verminderd worden. Dit volgt niet alleen uit de verplichting voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, maar voor het verminderen van de stikstofdepositie is ook een directe doelstelling in de Wet Stikstofreductie en Natuurherstel (WSN) opgenomen. Het percentage van het areaal van de voor stikstof gevoelige Habitats in Natura 2000-gebieden waarop de depositie van stikstof niet groter is dan de Kritische Depositiewaarde moet in 2030 ten minste 50% - en in 2035 ten minste 74% bedragen. Hoewel deze doelen op landelijk niveau gelden is het aannemelijk dat het percentage in het Holtingerveld ook moet worden verminderd om bij te dragen aan dit doel.

De meeste stikstofdepositie is afkomstig uit de omgeving van het gebied met landbouw en in mindere mate industrie en vervoer, (weg)verkeer en scheepvaart als belangrijkste bronnen (Zie tabel 5.1, Aerius monitor, 2024). Meer en actuele informatie over de belasting van habitattypen is te vinden via AERIUS monitor. En meer en/of actuele informatie over de bijdrage van verschillende sectoren aan de overbelasting is te vinden op het interactieve dashboard DASHview van het RIVM (https://dash-view.rivm.nl).

Tabel 5 **Depositiebronnen in het Holtingerveld (AERIUS 2024)**

Holtingerveld Depositie-bronnen	mol/ha	%	NL	Buitenland
Landbouw	889	63 %	51 %	12 %
Verkeer en transport	343	24 %	17 %	7 %
Industrie	131	9 %	4 %	5 %
Overig	42	3 %	2 %	1 %
Totaal	**1235**			

De Ecologische Autoriteit geeft in haar advies aan dat een reductie van stikstofdepositie noodzakelijk is omdat anders de uitgevoerde en geplande (herstel)maatregelen niet voldoende zullen zijn voor het behalen van de Natura 2000-doelstellingen. De effecten van stikstofdepositie zijn besproken in hoofdstuk 2 en 4.

De zeer intensieve beheermaatregelen die in het gebied nodig zijn om de effecten van stikstofdepositie tegen te gaan, pakken negatief uit voor diersoorten (vooral reptielensoorten en insecten) en hollen het systeem uit. Daarom adviseert de Ecologische Autoriteit in haar advies dan ook de stikstofdepositie middels brongerichte maatregelen te verlagen. Zonder zulke maatregelen is verdere verslechtering niet uit te sluiten en zullen de kernopgaven en doelstellingen niet worden gehaald. De overmatige stikstofdepositie is urgent, maar kan alleen via externe maatregelen worden opgelost. Deze vallen buiten het beheerplan maar zijn onderdeel van het Programma Toekomstgericht Landelijk Gebied (Programma TLG).

5.2.2 Hydrologie

Uit een recente analyse van de grondwatersituatie in het Holtingerveld (Van der Linden, 2022) blijkt dat deze nagenoeg overal te laag is voor de vegetaties of habitattypen die er voorkomen. Dit blijkt ook uit de kwaliteitsanalyse van de vochtafhankelijke habitattypen in hoofdstuk 4.

Tijdens analyse van de peilbuis gegevens van het Provinciaal verdrogingsmeetnet werd, zoals op het niveau van habitat- als vegetatietypen, geen enkele locatie gevonden waarbij de gemiddelde voorjaars grondwaterstand toereikend was. Voor de gemiddeld laagste grondwaterstand-situatie werd slechts één locatie gevonden waar aan de vereisten werd voldaan door de voorkomende vegetatie- en habitattypen (van der Linden, 2022). In Centrale slenk ligt in de GVG-situatie de grondwaterstand op 1,5 tot 2 m beneden maaiveld bij ontbreken van schijngrondwaterspiegels. In de GLG-situatie (zomergrondwaterstand) liggen de grondwaterstanden op in de Centrale slenk op 2 tot 2,5 m onder maaiveld. De schijngrondwaterspiegels op de keileemschollen liggen in de berekende GVG-situatie over het algemeen tussen 0,4 m onder maaiveld en 1 m maaiveld. In de GLG-situatie zakken de grondwaterstanden ook op de keileemschollen diep uit, veelal tot in de keileem. De extreem droge zomers van 2018-2020 hebben gezorgd dat deze extra diep uitzakken. Vooral voor de vocht afhankelijke habitattypen is de hydrologische situatie een groot probleem.

De oorzaak van de drukfactor hydrologie speelt op regionale en soms nog op lokale schaal. Regionale grondwaterstandsdaling is in het Holtingerveld het grootste knelpunt. Deze daling wordt veroorzaakt door omliggende grondwateronttrekkingen voor drinkwaterwinning en landbouw, in combinatie met een

intensieve ontwatering en afwatering in de beekdalen van de Wapserveense Aa, Oude Vaart en via de Wapserveense Bovenleiding. Hierdoor is de grondwaterstand niet meer toereikend om aan de abiotische vereisten van de habitattypen in het systeem te voldoen (RoyalHaskoning, 2024a). Deze invloed is binnen het Holtingerveld zichtbaar in de vegetatie en in hoofdstuk 4 uitgewerkt.

Ook in de lokale hydrologische systemen binnen het Holtingerveld doen zich problemen voor. Veel plekken waar vochtige heide en vennen voorkomen zijn in het verleden ontwaterd met greppels om het veen te kunnen winnen. Hierdoor zijn veel van deze systemen aangetast, waardoor stagnerend water te snel wordt afgevoerd en verdroging optreedt. Daarnaast zorgen bomen in het intrekgebied van de vennen voor een sterkere verdamping, waardoor de lokale grondwaterstromen verminderen.

Voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen zijn er daarom maatregelen nodig om de invloed van het regionale grondwater te herstellen en lokale hydrologische problemen op te lossen. Het is belangrijk dat deze twee sporen beide worden opgepakt. De belangrijkste problemen doen zich voor op het gebied van de regionale grondwaterstand en oplossingen zullen dus ook in die richting moeten worden gezocht.

Oplossingsrichtingen die nu wel al een beeld zijn, zijn opgenomen onder paragraaf 5.3.2.

5.2.3 Verontreiniging (gebiedsvreemde stoffen)

Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: pesticiden, herbiciden, gewasbeschermingsmiddelen, organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen, etc.

In haar uitspraak van 2 april 2025 (ECLI:NL:RVS:2025:1428) onderschrijft de Raad van State dat er een aantal pesticiden (gewasbeschermingsmiddelen) gevonden worden in Natura 2000-gebieden en dat niet bij voorbaat uitgesloten is dat dit een negatief effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen.

Op dit moment is het nog niet duidelijk of er een relatie is tussen de aanwezigheid van bepaalde verontreinigingen en de achteruitgang van met name typische soorten insecten in Natura 2000-gebieden. Er is onderzoek nodig om preciezer vast te stellen hoe verontreinigingen in gebieden terechtkomt, wat de bron van gevonden stoffen in het gebied is en of deze een significant effect hebben op de Natura 2000-gebieden en het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Gezien de mogelijke relevantie voor alle Natura 2000-gebieden in Nederland, vergt dit nader onderzoek op landelijk niveau. Provincie Drenthe sluit nauw aan bij wat er op landelijk niveau onderzocht wordt. In het geval dat er wordt aangetoond dat de verontreiniging significant negatieve effecten tot gevolg heeft, dan worden passende maatregelen op basis van het onderzoek geformuleerd.

Actueel beleid rond het gebruik van gewasbeschermingsmiddelen en andere systeemvreemde stoffen vindt u op de website van de provincie Drenthe.

5.2.4 Klimaatverandering

De drukfactor Klimaatverandering is de moeite waard om te vermelden. Klimaatverandering kan op lange termijn ingrijpende gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelen in het gebied. Hierdoor kunnen bijvoorbeeld migratieroutes voor vogels op internationale schaal verschuiven, verspreidingsgebieden wijzigen of kunnen door veranderde neerslagpatronen hydrologische knelpunten versterkt worden. Op dit moment zijn de negatieve effecten van de andere drukfactoren zo groot, dat het moeilijk te zeggen is welke (en óf er) effecten te wijten zijn aan klimaatverandering en welke (bijvoorbeeld) door effecten van verdroging. Het is wel duidelijk dat wijzigende neerslagpatronen de hydrologische problemen in het gebied kan versterken. Omgekeerd kan het verbeteren van de hydrologische situatie de effecten van klimaatverandering in het gebied verminderen.

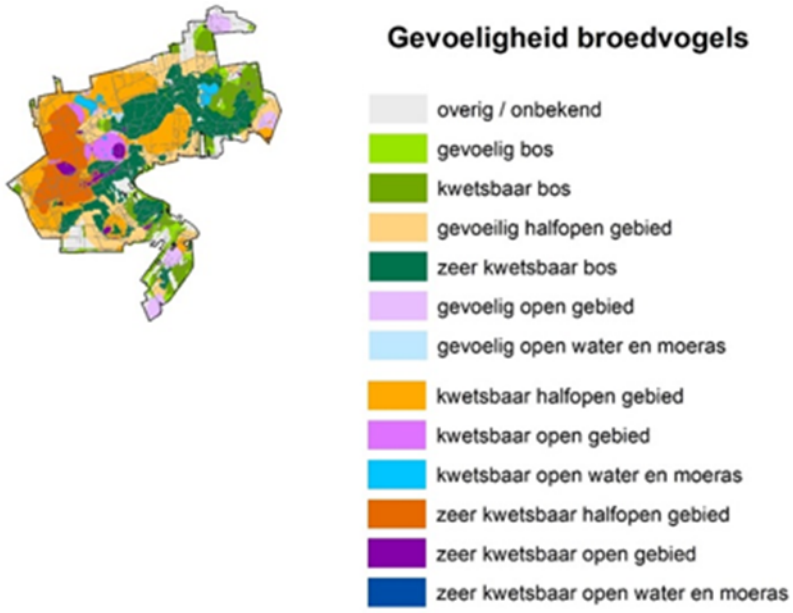
Wisselende neerslagpatronen brengen daarmee een verhoogd risico op natuurbranden met zich mee. Verder is klimaatverandering is niet zozeer een eigen drukfactor die zijn eigen oplossingen verdient, maar onderstreept het de urgentie van het oplossen van de al bestaande problemen. Daarnaast is het van belang dat bij de maatregelen die worden genomen klimaatverandering wordt meegewogen om tot duurzame oplossingen te komen.

5.2.5 Verstoring door recreatiedruk

Door SOVON en RAVON is recent een verstorings- en zoneringsonderzoek uitgevoerd in onder anderen het Holtingerveld (Brinkman et al., 2023).

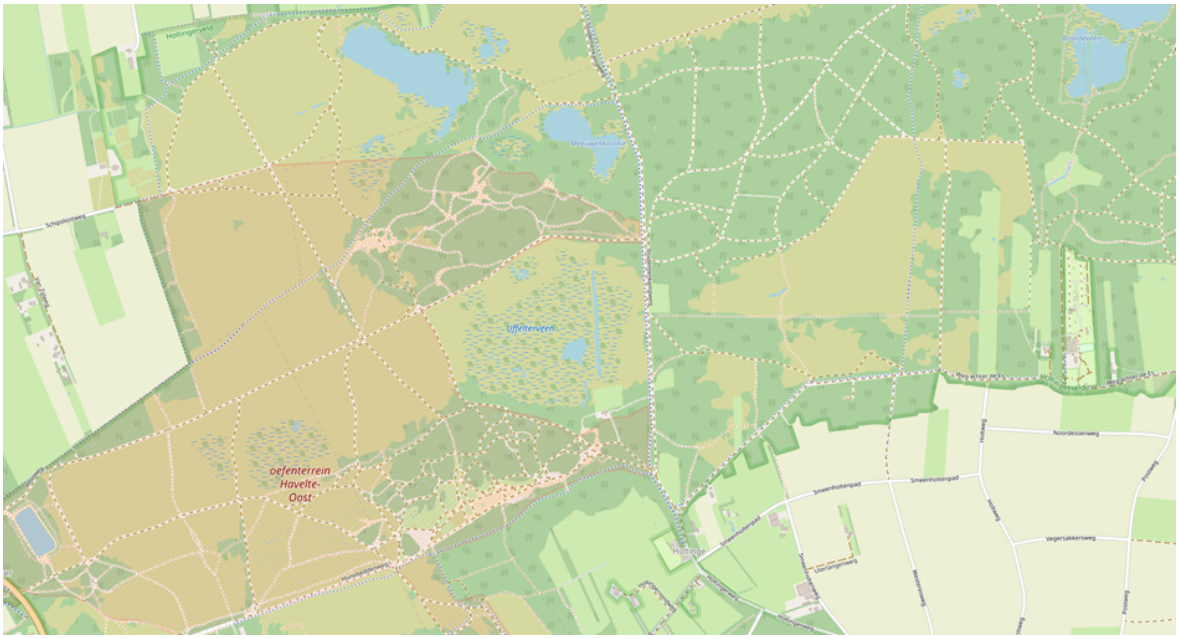
Broedvogels

Een belangrijke factor bij verspreiding van vogels en herpetofauna in een natuurgebied, is verstoring door menselijke activiteit. Het gaat daarbij in grote delen van het gebied voornamelijk over verstoring door recreatie. Het inschatten van het effect van verstoring op de instandhoudingsdoelen is gedaan op basis van zoneringskaarten. Met de kaarten wordt de gevoeligheid van een gebied getoond aan de hand van een selectie van soorten die het meeste last hebben van verstoring door mensen. De kaarten zijn gemaakt op basis van bestaande karteringsgegevens die bij Sovon en Ravon bekend zijn.



Figuur 5.1 gevoeligheidsgraad van de gebiedsdelen voor broedvogels (Brinkman et al., 2023)

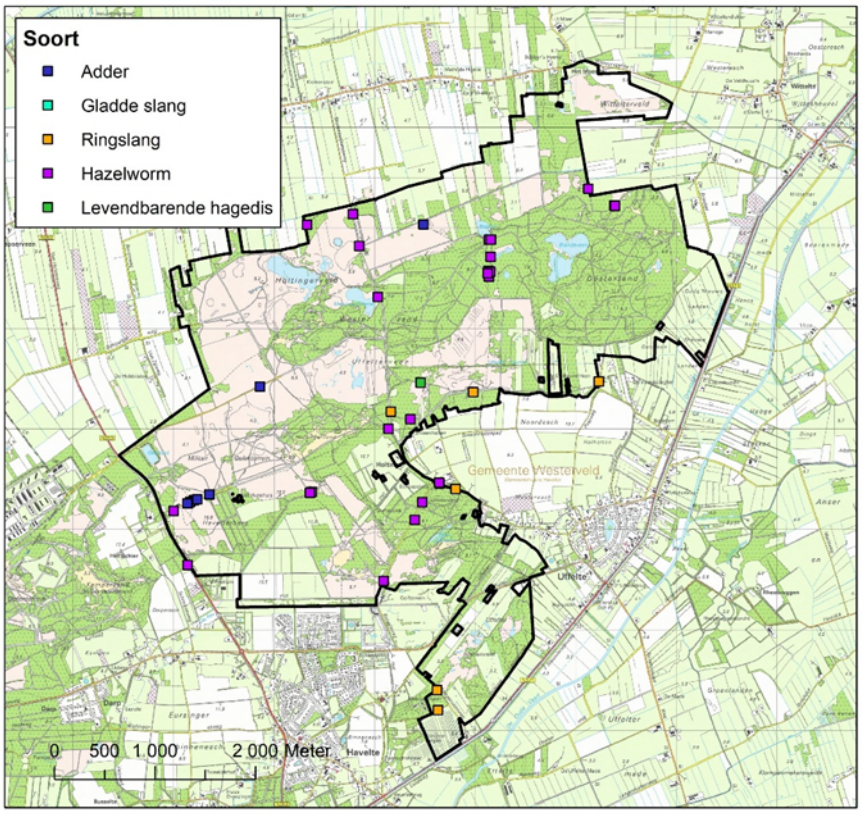
Uit figuur 5.1 blijkt dat de twee meest kwetsbare gebieden grof genomen de heide van het militaire oefenterrein en de bossen van het Ooster- en Westerzand zijn. In de heide en bossen komen meerdere typische broedvogels voor. De bestaande padenstructuur kent een relatief grote dichtheid. Om de kwaliteit van deze habitattypen te waarborgen is het belangrijk dat deze vogels zo min mogelijk verstoord worden tijdens het broedseizoen.



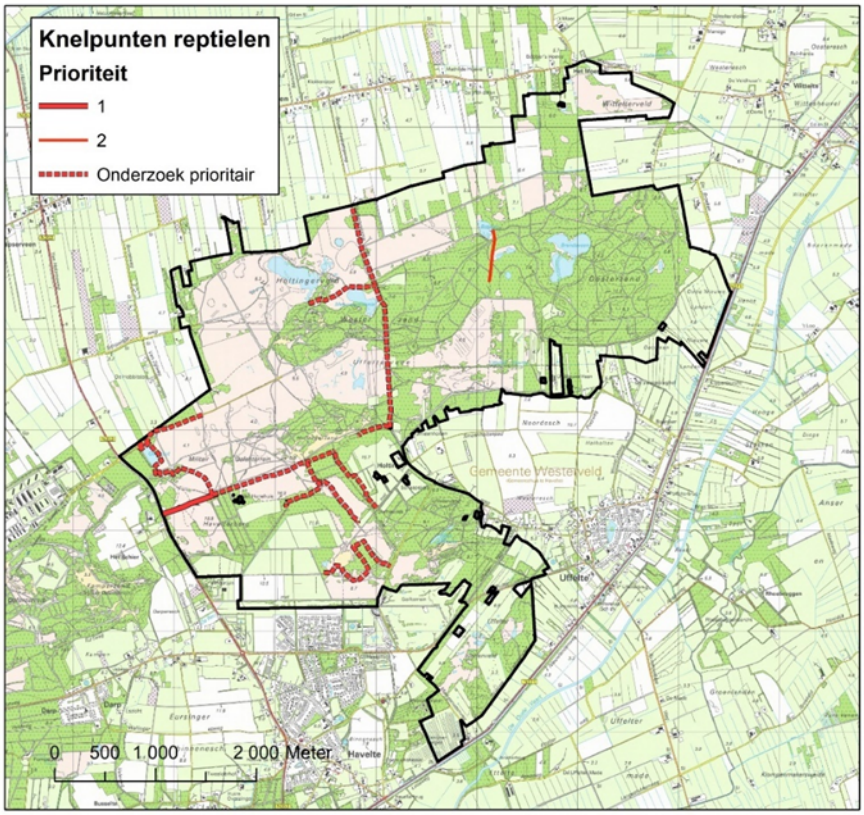
Figuur 5.2 *voorbeeld padendichtheid in het Holtingerveld - kaart Open street maps*

Herpetofauna

Diverse vennen en de stuifzanden zijn van belang voor de herpetofauna. De hoge dichtheid aan paden en vooral de MTB-route veroorzaakt op een aantal punten teveel verstoring. Reptielen en amfibieën zijn relatief kleine, grondgebonden dieren die voor velen onopvallend in gebieden aanwezig zijn. Hoewel het veel recreanten ontgaat, vallen er in diverse gebieden grote aantallen slachtoffers onder amfibieën en reptielen (herpetofauna) op fiets- en mtb-paden en wegen door natuurgebieden. De meeste soorten verplaatsen zich traag en mede door intensieve paden structuur worden ze relatief vaak slachtoffer door overrijding. Sommige koudbloedigen gebruiken juist fietspaden om op te warmen, wat ze extra kwetsbaar maakt. Omdat (vers) doodgereden dieren makkelijk prooi worden van predatoren en er relatief beperkt gemonitord wordt, is er geen goed beeld van het werkelijk aantal slachtoffers. Op basis van monitoring van plaatsen waar soorten voorkomen en het gedrag van de dieren, is er wel een risicoanalyse mogelijk waar infrastructuur een grote impact kan hebben (Brinkman et al., 2023).



Figuur 5.3 verkeersslachtoffers in het Holtingerveld



Figuur 5.4 ruimtelijke weergave van de prioritaire knelpunten voor reptielen

Belangrijke risicogebieden zijn rondom het Uffelterzand, Uffelterveen, het oefenterrein Havelte-Oost (eigendom defensie, inclusief gebied rond de genieput) en het gebied rondom de Studentenkampweg en dan met name rond de Meeuwenkolonie. Rondom Booysveen en het Wittelterveld liggen nog kleinere gebieden met een hoog risico

De genieput wordt regelmatig betreden door (loslopende) honden en paarden. Dit werkt verstorend op de populaties gevlekte witsnuitlibel en kamsalamander die hier voorkomen. De Ecologische Autoriteit haalt in haar advies ook de effecten van loslopende honden aan. Ook hier adviseren zij om een brede knelpuntenanalyse op te stellen. Oplossingsrichtingen voor dit probleem worden besproken onder 5.3.

5.2.6 Exoten

Problematische of in potentie problematische exoten die in het Holtingerveld voorkomen zijn Amerikaanse vogelkers, grijs kronkelsteeltje en Japanse duizendknoop. Japanse duizendknoop is een woekerende soort die zich snel kan uitbreiden en zich dan zeer moeilijk laat bestrijden. Elke groeiplek dient dan ook zo snel mogelijk en volledig verwijderd te worden.

Voor de Amerikaanse vogelkers wordt de keuze gemaakt deze in de bossen zo min mogelijk actief te bestrijden. Alleen op plekken waar de soort inheemse struiken dreigt te verstikken zal actieve bestrijding plaatsvinden. De overwegingen hiervoor staan in paragraaf 4.12.4. Buiten het bos wordt Amerikaanse vogelkers wel actief bestreden, net als opslag van andere houtige soorten.

5.2.7 Isolatie en connectiviteit

De vroeger aaneengesloten heide- en veengebieden van de hogere zandgronden zijn grotendeels ontgonnen, waardoor de overgebleven heidegebieden geïsoleerd van elkaar zijn komen te liggen. Ook binnen het huidige Holtingerveld is sprake van versnippering van leefgebied. Bestaande geschikte leefgebieden zijn steeds kleiner geworden en liggen daardoor steeds meer geïsoleerd van elkaar. Vooral minder mobiele soortgroepen, zoals bepaalde vlindersoorten en reptielen, hebben hier last van. Populaties raken steeds meer geïsoleerd in kleiner wordend geschikt leefgebied. Hierdoor worden de populaties steeds kwetsbaarder. Verbindingszones naar andere grote heidegebieden in de buurt, zoals het Dwingelderveld en het Drents-Friese Wold zijn niet aanwezig, waardoor er geen uitwisseling met bestaande populaties kan plaatsvinden. Dit zorgt voor een genetische verarming van bestaande populaties, waardoor die nog kwetsbaarder worden.

Om connecties tussen leefgebieden binnen het Holtingerveld te herstellen is duurzaam systeemherstel de beste optie. Mogelijkheden hiervoor worden in paragraaf 5.3 verder toegelicht. Ook is het noodzakelijk om natuurgebieden binnen en tussen de provincies op robuuste wijze met elkaar te verbinden.

5.3 Maatregelen en kansen voor systeemherstel

Met de uitgewerkte maatregelen op habitattype niveau (hoofdstuk 4) en de drukfactoren op systeemniveau (hoofdstuk 5) komen we op het maatregelpakket in de onderstaande tabel. Zoals bij de uitwerking van de drukfactoren op systeemniveau is vermeld spelen er een aantal grote drukfactoren die niet op gebiedsniveau kunnen worden opgelost. Deze drukfactoren moeten op regionale schaal worden opgelost en vallen buiten de reikwijdte van dit beheerplan. De mogelijkheid tot het nemen van maatregelen zal binnen gebiedsprocessen moeten worden verkend. Waar dit het geval is, is de maatregel “systeemherstel” opgenomen. De andere natuurherstelmaatregelen, zoals maaien chopperen en begrazen, moeten als overlevingsmaatregel worden gezien. Deze overlevingsmaatregelen hebben voor duurzame instandhouding maar korte tijd effect, maar zijn noodzakelijk om de effecten van stikstofdepositie en verdroging tijdelijk te verminderen. Het nemen van de systeemherstel maatregelen is daarom essentieel.

Daar waar er op dit moment al concrete kansen liggen voor systeemherstel is dit in de onderstaande tabel omschreven. Daarnaast kan er op basis van onderzoek gedurende de beheerplanperiode meer of betere oplossingsrichtingen gevonden worden. Daarom zijn er ook een aantal onderzoeken in en om de omgeving gepland. Deze zijn uitgewerkt in paragraaf 5.4.

Tabel 5.2 Maatregelen in dit beheerplan

	Drukfactor	IHD	Maatregel	Nr	Toelichting
Systeemniveau	Verzuring (bodem, water); Vermesting (bodem, water); Verdroging; Verontreiniging (gebiedsvreemde middelen); Klimaatverandering; Versnippering van (leef)gebied; Verlies van (leef)gebied; Natuurlijke successie	Systeemniveau	Gebiedsprogramma	1	Maatregelen op grote schaal en wat grotere afstand van het Natura 2000-gebied moeten nog hun beslag krijgen in het gebiedsprogramma. Daarbovenop komt generiek rijksbeleid ter beperking van drukfactoren. Bijvoorbeeld verminderen stikstofemissie of het verminderen van verdroging door de regionale of lokale grondwaterstand. Daarnaast worden er preventieve maatregelen genomen in de gebiedsgerichte aanpak natuurbrandbeheersing (NBB).
	Verstoring (door aanwezigheid)	Alle	beleidsspoor recreatie	2	Op basis van verstorings- en zoneringsonderzoek zijn er maatregelen nodig om de negatieve invloed van recreatie te verminderen. Daar waar zonering niet mogelijk is, zullen mitigerende maatregelen moeten worden genomen. Ook de rol van handhaving in dit gebied moet worden onderzocht.
	Verontreiniging (gebiedsvreemde stoffen)	Alle	Onderzoek doorwerking gebiedsvreemde stoffen	3	De herkomst en het effect van pesticiden in natuurgebieden is onduidelijk en vraagt nader onderzoek
Stuifzandheide	Effecten van verzuring en vermesting	H2310; H2320	Intensivering van beheermaatregelen zoals (druk) begrazing, opslag verwijderen, maaien en afvoeren en kleinschalig chopperen en bekalken op kansrijke locaties	4	Door de blijvend ongunstige omgevingscondities zijn echter overlevingsmaatregelen (intensivering) nodig aanvullend op regulier beheer. Deels vallen deze maatregelen onder de reguliere SNL-beheervergoeding.
			Bos verwijderen tussen Armveen en Meeuwenkolonie ten behoeve van uitbreidingslocatie	5	Maatregelen die nodig zijn voor hydrologisch herstel van deze vennen (nr 25) bieden eveneens de kans om stuifzandheide te ontwikkelen.
			Nutriëntenbelasting door hondenpoep verminderen	6	Op basis van verstorings- en zoneringsonderzoek zijn er maatregelen nodig om de negatieve invloed van recreatie te verminderen. (zie maatregel nr 2)
	Invasieve exoten	H2310; H2320; H2330	Exotenbestrijding	7	Het verwijderen van Japanse Duizendknoop en Amerikaanse Vogelkers.
	Dynamiek wind / Natuurlijke successie	H2330	Intensivering van beheermaatregelen zoals (druk) begrazing, opslag verwijderen en kleinschalig chopperen en bekalken op kansrijke	8	Door de blijvend ongunstige omgevingscondities zijn overlevingsmaatregelen (intensivering) nodig open locaties zandverstuivingen te behouden.
			Betreding voertuigen defensie	9	Op defensie terrein kunnen open plekken stuifzand worden bevorderd door (gecontroleerd) betreding van voertuigen.
Droge en Vochtige heide	Effecten van vermesting (bodem, water) en verzuring (bodem, water)	H4010; H4030	Intensivering van beheermaatregelen zoals opslag verwijderen en kleinschalig chopperen en bekalken op kansrijke locaties	10	Door de blijvend ongunstige omgevingscondities zijn overlevingsmaatregelen (intensivering) nodig zoals kleinschalig plaggen, nabekalken en het verwijderen van opslag. Er zijn binnen de huidige programma's geen middelen hiervoor gereserveerd
			Blijven inzetten van (druk)begrazing door schapen	11	Extra begrazingsinspanning is vereist om vergrassing en verbossing van de heiden als gevolg van stikstofdepositie tegen te gaan. Inclusief aanpassingen die moeten worden gedaan door aanwezigheid van de wolf
			Grootschalige runderbegrazing	12	Een kudde runderen met sociale structuren zou beter bestand zijn tegen predatie door de wolf en zou in het Holtingerveld een basis van begrazing kunnen bieden. Hier zijn in de huidige programma's geen middelen voor gereserveerd.
			Branden	13	Bij (gecontroleerd) branden, dat in het winterseizoen plaatsvindt, verdwijnt een groot deel van de biomassa alsook het gemakkelijk verteerbare deel van de strooisellaag. Dit is een effectieve maatregel voor beheer van Droge heiden en wordt vooralsnog alleen uitgevoerd op terreinen van defensie
	Verdroging (bodem)	H4010	Optimalisering zone wapseveense bovenleiding	14	Na ecohydrologisch onderzoek zijn er maatregelen nodig zodat de aan- en afvoer van aangerijkt water naar de rand van het NNN-gebied wordt verplaatst. Heiderestanten aan de noordzijde worden hiermee verbonden met de grotere heiden ten zuiden van de leiding, en de aangrenzende natuurgraslanden kunnen worden ingericht ten behoeve van ontwikkeling van heischrale graslanden ten behoeve van de uitbreidingsdoelstellingen
			Optimaliseren Uffelter binnenveld na Ecohydrologisch Onderzoek	15	Na ecohydrologisch onderzoek moet de hydrologie van het uffelterbinnenveld worden verbeterd ten behoeve van Vochtige en Droge heiden. Hierbij moet ook de invloed van het Uffelterboervaartje worden meegewogen (zie nr 25)
			Optimalisering ten behoeve van Wittelterveld	16	Maatregelen ten behoeve van de hydrologie aan de Noord-Oost zijde van het Holtingerveld ten behoeve van de habitattypen die in het aangrenzende deelgebied Wittelterveld voorkomen
	Invasieve exoten	H4010; H4030	exotenbestrijding	17	Het verwijderen van Japanse Duizendknoop en Amerikaanse Vogelkers. (zie nr 7)

	Drukfactor	IHD	Maatregel	Nr	Toelichting
Vennen/Veenjes	Effecten van vermesting (bodem, water)	H3160; H3130; H7110B	Opslag verwijderen	18	Door de effecten van vermesting is het noodzakelijk aanvullend beheer uit te voeren en opslag te verwijderen, hierbij moet rekening worden gehouden met habitatrichtlijn soorten die (eventueel) in de vennen voorkomen
	Verdroging (bodem)	H3130; H3160	Herstelmaatregelen lokale hydrologie rond Armveen en Meeuwenkolonie	19	Op basis van de LESA-studie zijn er hydrologische herstelmaatregelen nodig om de hydrologische werking van beide vennen te versterken
			Optimaliseren Uffelter binnenveld na Ecohydrologisch Onderzoek	20	Na ecohydrologisch onderzoek moet de hydrologie van het uffelterbinnenveld worden verbeterd ten behoeve van Vochtige en Droge heiden. Hierbij moet ook de invloed van het Uffelterboervaartje worden meegewogen (zie nr 25)
			Optimalisering zone wapseveense bovenleiding	21	Na Ecohydrologisch onderzoek zijn er maatregelen nodig zodat de aan- en afvoer van aangerijkt water naar de rand van het NNN-gebied wordt verplaatst. Heiderestanten aan de noordzijde worden hiermee verbonden met de grotere heiden ten zuiden van de leiding, en de aangrenzende natuurgraslanden kunnen worden ingericht ten behoeve van ontwikkeling van heischrale graslanden ten behoeve van de uitbreidingsdoelstellingen
			Onderzoek kolonieveen	22	Het is noodzakelijk om de hydrologie in het Kolonieveen te verbeteren ten behoeve van zure vennen en zwakgebufferde vennen. Daarvoor is eerst onderzoek nodig naar de hydrologische werking.
Heischrale graslanden	Effecten van vermesting (bodem, water); Verzuring (bodem, water)	H6230	Intensivering van beheermaatregelen zoals begrazen, maaien, opslag verwijderen en eventueel bekalken	23	Door de blijvende ongunstige omgevingscondities is het nodig om bodemchemisch onderzoek uit te voeren en (zo nodig) steenmeel toe te passen ten behoeve van kwaliteitsbehoud heischrale graslanden en overleving van typische (o.a. heidekartelblad, valkruid, welriekende nachtorchis) of Rode lijst-soorten (o.a. rozenkransje, kleine schorseneer, knollathyrus).
			Ontwikkeling Havelterberg/ Meerkamp	24	In de meerkamp liggen potenties voor uitbreiding van heischraal grasland. Hier zijn inrichtingsmaatregelen noodzakelijk
			Ontwikkeling Holtingerveld Noord n.a.v. LESA	25	Zie nr 21
	Invasieve exoten	H6230	Exotenbestrijding	26	Het verwijderen van Japanse Duizendknoop en Amerikaanse Vogelkers. (zie nr 7)
	Verlies van (leef)gebied	H6230	Ontwikkeling Havelterberg/ Meerkamp	27	zie nr 24
			Ontwikkeling Holtingerveld Noord n.a.v. LESA	28	Zie nr 21
	Versnippering van (leef)gebied	H6230	Ontwikkeling Havelterberg/ Meerkamp	29	Zie nr 24
			Ontwikkeling Holtingerveld Noord n.a.v. LESA	30	zie nr 21
Bosbeheer	Effecten van Vermesting (bodem, water) en Verzuring (bodem, water)	H9120; H9190	Onderzoek naar de mogelijkheden van bekalking/steenmeel	31	Voor de tweede beheerplanperiode wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar de mogelijkheden van bekalking of het toedienen van steenmeel.
	Verdroging (bodem)	H91D0	Dempen sloten en greppels Oosterzand Westerzand	32	In de bossen van het Ooster- en Westerzand is op de hoogtekaart op meerdere plekken te zien dat er greppelstructuren liggen in het bos. Als die gedempt worden, zal water ter plekke beter worden vastgehouden ten behoeve van uitbreiding van hoogveenbossen
	Invasieve exoten	H9120; H9190	Exoten bestrijding	33	Het verwijderen van Japanse Duizendknoop en Amerikaanse Vogelkers wanneer dit een bedreiging vormt voor inheemse soorten in de bossen. (zie nr 7)

	Drukfactor	IHD	Maatregel	Nr	Toelichting
Soorten	Verdroging (bodem); Vermesting (bodem, water); Verzuring (bodem, water); Klimaatverandering, droogte en zeespiegelstijging; Verstoring	H1042; H1166; H1081	Systeemherstel (nr 1)	34	Voor voldoende geschikt leefgebied is het herstel van de grondwaterinvloed essentieel, maar ook het verminderen van vermestende en verzurende invloeden is noodzakelijk. Daarom is ook voor de aangewezen habitatrichtlijnsoorten systeemherstel essentieel (zie maatregel nr 1)
	Verlies van (leef)gebied	H1166	Ontwikkeling Havelterberg/ Meerkamp	35	Bij uitvoering van het project meerkamp (nr 32) wordt er meer leefgebied gecreëerd voor de kamsalamander door poelen te graven.
	Effecten van vermesting (water, bodem) en verzuring (water,bodem)	H1166	Beheer en geschikt houden landschapselementen	36	Bestaande poelen die geschikt zijn voor de soort worden regelmatig onderhouden (verwijderen opslag, periodiek gefaseerd schonen). Omdat het gaat om landschapselementen valt dit buiten de SNL beheersubsidie en zijn hier aanvullende maatregelen voor nodig
	Verlies van (leef)gebied	H1166	Optimalisering zone wapseveense bovenleiding	37	Er liggen mogelijkheden om bij de inrichting van de graslanden aan de noordkant van het Holtingerveld geschikt leefgebied voor de kamsalamander mee te wegen. De mogelijkheden hiervoor worden in 2025 onderzocht.
	Verlies van (leef)gebied	H1081	Onderzoek leefgebied verbetering en populatie herstel	38	Onderzocht wordt hoe het leefgebied kan worden verbeterd of het mogelijk is om individuen van andere populaties in Noordwest-Europa (Duitsland, Zweden) bij te plaatsen ter versterking van de huidige populatie.
	Verdroging (bodem) en effecten van verzuring (water, bodem) en vermesting)	H1081	Verbetering huidig leefgebied	39	Terugzetten van bosranden om verdamping te verminderen/ vergroten infiltratiegebied rondom het ven met daarbij herstel lokale (grond)watertoestroming. Hierbij moet rekening gehouden worden met genoeg inval van blad voor kokerjuffers
			Onderzoek naar hydrologisch herstel huidig en potentieel leefgebied	40	De LESA Holtingerveld Noord die in 2025 uitgevoerd wordt en waar het Booys Veen binnen valt, kan antwoord geven op hoe de hydrologie van dit ven ook voor de brede geelgerande watertroofkever verbeterd kan worden en hoe andere vennen in het noorden van het Holtingerveld geschikt gemaakt kunnen worden voor deze soort.
Jeneverbes-struwelen	Effecten van vermesting en verzuring	H5130	Beheer en verjonging jeneverbesstruweel	41	Het huidige Jeneverbesstruweel wordt waar nodig vrijgezet, organisch materiaal wordt verwijderd en er wordt bekalkt.
Pionier-vegetaties	Effecten van vermesting en verzuring	H7150	Kleinschalig plaggen in vochtige heiden	42	Deze maatregel biedt kansen voor het realiseren van dit habitattype. Alleen uitvoeren op plekken waar hydrologisch herstel heeft plaatsgevonden, zodat er een kans is dat het zichzelf in stand kan houden.
	Verdroging; Klimaatverandering	H7150	Ontwikkeling Holtingerveld Noord / Witterlerveld	43	Hydrologisch herstel is nodig voor betere standplaatscondities van dit habitattype

5.3.1 Systeemherstel: Verminderen stikstofdepositie

Zoals in hoofdstuk 2, 4 en 5.2 uitvoerig is uitgelegd is vermindering van de belasting door stikstofdepositie essentieel om aan de wettelijke verplichtingen van de instandhoudingsdoelstellingen te voldoen, en aan de wettelijke verplichting voor het behalen van de reductiedoelstelling. Zonder het verminderen van stikstof hebben ook de interne maatregelen in het gebied weinig blijvend effect. Het is overduidelijk dat een tweeledige aanpak noodzakelijk is. Enkel natuurherstelmaatregelen zoals de in dit beheerplan beschreven inrichtings-, beheer- en onderzoekmaatregelen, zijn onvoldoende. Om onze (inter)nationale afspraken na te kunnen komen, moeten drukfactoren aan de bron aangepakt worden.

De reikwijdte van dit beheerplan beperkt zich echter tot het omschrijven van de natuurherstelmaatregelen. Bronmaatregelen vallen onder het gebiedsprogramma van het programma Toekomstbestendig Landelijk Gebied (TLG). In het gebiedsprogramma beschrijft de provincie Drenthe haar provinciale opgaven en worden de opgaven per deelgebied op hoofdlijnen uitgewerkt. De komende periode gaat de provincie samen met partners het gebiedsprogramma verder uitwerken. Vervolgens kunnen de gebiedsprocessen waarmee we hieraan uitvoering geven van start gaan. Aangezien het gebiedsprogramma op dit moment nog niet is vastgesteld, kunnen we nog niet op de daarin voorziene processen vooruitlopen in dit beheerplan. Uitgewerkte maatregelen om te komen tot een vermindering van de stikstofbelasting van het gebied is van cruciaal belang. Zolang de opgaven en maatregelen in het landelijke gebied nog niet ingevuld zijn, is het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen nog buiten bereik.

5.3.2 Systeemherstel: Verminderen verdroging

Voor het verbeteren van de hydrologie is een aanpak op systeemniveau noodzakelijk. Vanwege de complexe hydrologische situatie in het gebied is moet er wetenschappelijk onderbouwd onderzoek gedaan wordt om de hydrologische problemen op te lossen. De maatregelen en oplossingsrichtingen die op dit moment bekend zijn komen voort uit verschillende LESA's en onderzoeken die nog met elkaar moeten worden gecomprimeerd. Daarnaast zijn er (deel)gebieden waar eerst meer informatie nodig is om tot goede maatregelen en oplossingen te komen. Dit laatste mag niet belemmeren dat maatregelen en oplossingsrichtingen die nu al wel in beeld zijn worden doorgezet.

Herstel regionale grondwatersysteem

Herstel van het hydrologische systeem zorgt voor de beste kansen op duurzaam herstel van de natte en vochtige habitattypen in het Holtingerveld. Hierbij is herstel van het regionale systeem van groot belang. Als wegzijging richting de landbouwgebieden kan worden verminderd, zal het makkelijker worden om binnen de lokale systemen in het Holtingerveld water vast te houden.

Uit onderzoek blijkt dat het niet uitgesloten kan worden dat drainage en grondwateronttrekking door beregeningsinstallaties een negatieve invloed hebben op grondwaterafhankelijke natuur. Nieuwe beregeningsputten zijn daarom alleen mogelijk als voldoende onttrekkingsruimte is gecreëerd (saneren van bestaande putten) en na een passende beoordeling. Het is daardoor nodig om negatieve effecten in te perken door beleidsregels op te stellen (Arcadis, 2023).

Het beleid rondom drainage en grondwateronttrekkingen is momenteel nog in ontwikkeling. Daarbij wordt uitgegaan van een *stand-still* op het aantal onttrekkingslocaties binnen de randzone rondom het

Natura 2000-gebied met een maximale onttrekking per locatie. Bronnen direct grenzend aan het Natura 2000-gebied worden daarbij verplaatst naar plekken buiten de standstillzone.

Lokaal speelt ook onttrekking door de drinkwaterwinning in de centrale slenk waar er geen schijnspiegels aanwezig zijn. Dit is uitvoerig onderzocht door Westerman en Schunselaar (2024). Daar waar dit effect te zien is, zijn de grondwaterstanden echter te laag om de lokale effecten van de drinkwaterwinning significant te noemen. Daarnaast laat het model zien dat het verminderen of zelfs stoppen van de drinkwaterwinning Havelterberg geen significante bijdrage levert aan het behalen van de N2000 habitattype-doelen voor het Holtingerveld. De relatieve verhoging van de stijghoogte in het watervoerende pakket is hiervoor te klein, en het huidige doelgat (of mate van verdroging) te groot. In de schijnspiegelgebieden heeft het stopzetten van de winning zelfs helemaal geen effect op de freatische grondwaterstand. Ook is er geen effect op de ondiepe afstroming over keileem of gliede lagen (lokale kwel).

Het beleid is daarom in de eerste instantie gefocust op het verminderen van het effect van de drainage en beregeningsputten door middel van de eerder benoemde beleidsregel. Daarnaast moeten verschillende LESA's die nog worden uitgevoerd beter inzicht bieden in de lokale systemen en zicht geven op een maatregelpakket om de hydrologie te verbeteren.

Aan de noordrand van het Holtingerveld liggen mogelijkheden voor het verbeteren van het infiltratiegebied. In de huidige situatie ontbreekt een geleidelijke overgang van natuur naar landbouw. Tevens vormt de Wapserveense Bovenleiding een fysieke barrière voor fauna waarbij de beschikbare oplossingsrichtingen moeten worden verkent om de gradiënt van natuur naar landbouw te verbeteren.

In 2025 wordt er een LESA opgesteld van het noordelijke deel van het Holtingerveld. Hierin worden de mogelijke verdrogende effecten van de Wapserveense bovenleiding ook behandeld. De watergang zelf doorsnijdt het keileempakket niet, maar mogelijk doen de aangetakte watergangen dat wel. Daardoor zouden deze watergangen mogelijk grondwater kunnen afvoeren, wat een verdrogend effect heeft op het beneden gelegen beekdal, de flank en hoger gelegen heischrale graslanden. Het LESA onderzoek moet hier niet alleen beter zicht geven op de effecten van de verschillende watergangen maar ook de oplossingsrichtingen en de eventuele risico's van de oplossingsrichtingen.

Door langer vasthouden van water aan de randen van het gebied zouden kwelstromen die in het oorspronkelijke systeem in de overgang van het dekzand naar het beekdal aan de oppervlakte kwamen mogelijk hersteld kunnen worden. Ook de hydrologische werking van de zure vennen aan de randen van het gebied zouden daarmee kunnen worden hersteld. Dit kan een belangrijke schakel zijn in het herstel van het leefgebied van de brede geelgerande waterroofkever. Aan de noordkant van het gebied wordt met behulp van de eerder benoemde LESA onderzocht wat de mogelijkheden voor herstel van het hydrologische systeem zijn.

Daarnaast moet onderzoek in de Centrale Slenk inzicht geven in het verbeteren van de hydrologie in dat deelgebied ten behoeve van herstellend hoogveen en de werking van het Uffelter boervaartje.

Op dit moment kan er nog niet doorgerekend worden wat het effect van deze maatregelen zal zijn. De maatregelen zijn daarvoor te weinig concreet en vaak nog afhankelijk van onderzoek. We kunnen daarom in het beheerplan nog niet onderbouwen dat ze toereikend zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het is van belang dat zo'n totaalstudie wel wordt uitgevoerd en er een zo compleet mogelijk maatregelenpakket wordt geformuleerd. Daarom is ook er een onderzoeksvraag over opgenomen in dit beheerplan om op een later moment zo'n analyse uit te voeren.

Herstel lokale grondwatersysteem

Naast maatregelen op het regionale systeem zijn er ook maatregelen nodig om lokale grondwatersystemen te verbeteren. De aanwezigheid van natte heide en vennen in het gebied is in hoge mate gerelateerd aan de aanwezigheid van slecht doorlatende lagen in de ondergrond. Omdat op veel van deze plekken in het verleden veen is gewonnen zijn deze gebieden ontwaterd met sloten en greppels. Hierdoor zijn veel van deze systemen aangetast, waardoor stagnerend water te snel wordt afgevoerd en verdroging optreedt. Daarnaast zorgen bomen in het intrekgebied van de vennen voor een sterkere verdamping, waardoor de lokale grondwaterstromen verminderen.

Het kappen van bos binnen de intrekgebieden van een ven zal ervoor zorgen dat de lokale afstroom van water wordt versterkt. Het kappen van bos is een intensieve maatregel, wat bovendien een intensief overgangsbeheer vraagt om deze terreinen permanent open te houden. Een alternatief is om alleen de bosrand rond de vennen terug te zetten en naaldbossen op het intrekgebied omvormen naar gemengde bossen, omdat deze minder water verdampen.

Lokale herstelmaatregelen zijn bedoeld om de waterstanden in de schijnspiegellaagten te stabiliseren op een hoger niveau dan het huidige. Dit wordt bereikt door de nog aanwezige sloten in de randwallen van de vennen te dempen. In Versluijs et al. (2023) wordt nauwkeurig beschreven waar deze sloten zich bevinden. Het is belangrijk deze sloten te dempen en daarbij de doorgraven slecht doorlatende podzol weer af te dichten.

In het stuifzand liggen op diverse plekken nog sloten, greppels en diverse diepe kuilen. Hoewel ze geen drainerende werking hebben op het veensysteem als geheel, trekken ze wel water vanuit de omliggende stuifzandruggen aan. Hierdoor zal de opbolling van grondwater in de winter minder groot zijn en kan minder grondwater naar de verlandingsvegetaties rondom de vennen stromen. Het dempen van deze sloten en laagtes kan als optie overwogen worden om de afstroom van lokaal grondwater naar de vennen te verbeteren.

Natte en vochtige heide komt in het Holtingerveld vrijwel altijd voor in laagtes met een verkitte B-horizont, al dan niet in combinatie met ingespoelde gliede en/of een restveenpakket. De Havelterberg is hierop de enige uitzondering. In de vochtige heiden vormen laterale afvoer en verdamping de belangrijkste waterverliezen. Door greppels te dempen wordt een versnelde oppervlakkige afvoer tegengegaan en treden langer hoge grondwaterstanden op. Is de slecht doorlatende podzol-B beschadigd, dan zal deze hersteld moeten worden met keileem. De bovenzijde van de greppel kan met zand opgevuld worden. Het dichten van greppels is op verschillende plekken al uitgevoerd in het Holtingerveld.

Natte laagten hebben vaak een ruimtelijke hydrologische samenhang met de omliggende vennen. Dit is bijvoorbeeld zo ten zuidwesten van het Armveen. Door bosopslag te verwijderen tussen het veen en de natte heide kan deze samenhang worden versterkt. Als door de herstelmaatregelen de waterstand in het Armveen verhoogd wordt zal de laterale toestroom naar deze laagte toenemen en bijdragen aan het verbeteren van de kwaliteit van de natte heide. Deze gradiënt is op meerdere plekken te zien in het Holtingerveld, zoals bij de Armgaten, waar vochtige heide voorkomt langs de randen van het veen.

5.3.3 Systeemherstel: Beleidsspoor recreatie

Brinkman et al. (2023) geven een aantal suggesties voor maatregelen om de drukfactor recreatie in het Holtingerveld te verminderen. Waar afsluiten of opheffen van routes niet gewenst is, kunnen soms nog wel aanvullende mitigerende maatregelen genomen worden, zoals het fysiek onmogelijk maken van de paden af te gaan of een ven te betreden zodat mensen gedwongen zijn op het pad te blijven. Anderzijds kan met schermen en tunnels voorkomen worden dat herpetofauna juist op het pad komt.

Vanuit de verantwoordelijkheid van de provincie voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen hebben we een duidelijk belang bij het oplossen van de knelpunten die recreatie veroorzaakt in het gebied. Bij het bepalen van maatregelen en vergunningverlening moet ook de accumulatie van recreatie worden meegewogen. Zonder toezicht en handhaving hebben maatregelen waarschijnlijk maar beperkt effect. Daarom moet ook intensivering van handhaving worden overwogen als onderdeel van de totaalaanpak.

De komende planperiode zal een aanpak geformuleerd worden om de druk van recreatie op de natura 2000-waarden te verminderen.

5.3.4 Systeemherstel: Beleidsspoor gewasbeschermingsmiddelen

Instandhoudingsmaatregelen om de effecten van bestrijdingsmiddelen in het gebied uit te sluiten zullen buiten het Natura 2000-gebied moeten gebeuren en vallen buiten de reikwijdte van dit beheerplan. Het in dit beheerplan voorgestelde onderzoek (paragraaf 5.2.3 en 5.4) zal bijdragen aan beter begrip over het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen, maar zijn onvoldoende om de doelen te bereiken zonder aanpak van de drukfactoren op systeemniveau in de gebiedsplannen. Maatregelen zullen daarna in samenhang uitgewerkt en opgelost worden in het gebiedsplan van de provincie Drenthe (voorheen het DPLG).

5.3.5 Systeemherstel: Klimaatverandering

Klimaatverandering is in veel gevallen niet zozeer een eigen drukfactor die zijn eigen oplossingen verdient, maar benadrukt de urgentie van het oplossen van de al bestaande problemen als het gaat om verdroging. Daarom moet klimaatverandering meegewogen worden bij maatregelen die nodig zijn om hydrologische problemen op te lossen om voor duurzame oplossingen te blijven kiezen. Er worden wel maatregelen genomen in het gebiedsgerichte aanpak van natuurbrandbeheersing.

5.4 Kennisleemtes en onderzoeksvragen

Uit hoofdstuk vier blijkt dat er een aantal kennisleemtes en onderzoeksvragen overblijven. In deze paragraaf worden deze samengevat.

Tabel 5.3 Samenvatting van de onderzoeken die in hoofdstuk 4 benoemd zijn.

Onderzoek	Toelichting
Uitvoer LESA Holtingerveld Noord	Dit moet leiden tot een inrichtingsplan van het noordelijke deel van het Natura 2000-gebied. Onderzoek naar effecten en mogelijkheden tot verplaatsen van de Wapserveense Bovenleiding zijn onderdeel van het onderzoek. Daarnaast is het van belang dat de hydrologie van het Booysveen en het hoogveentje in het Wittelterveld goed wordt hersteld/behouden.
Onderzoek hydrologie Uffelter binnenveld	Ten behoeve van het verwijderen van het gemaal Uffelter Binnenveld: Onderzoeken wat de effecten hiervan zijn op het Uffelter Binnenveld en omgeving. Woningen en de begraafplaats die in het noorden ligt mogen geen overlast krijgen.
Hydrologisch onderzoek Centrale slenk	Uitzoeken hoe het hydrologisch systeem van het Kolonieveen werkt en hoe dit hersteld kan worden, inclusief de effecten van de insnijding van het Uffelter Boervaartje
Onderzoek gliedelagen en schijnspiegels	Op basis van het onderzoek naar de effecten van de drinkwaterwinning is meer duidelijkheid nodig over de ligging van gliedelagen en schijnspiegels in de centrale slenk en het Uffelter binnenveld, om te kunnen constateren of deze lagen droogvallen.
Totaalanalyse maatregelpakket	Wanneer de LESA's voor de verschillende deelsysteem gemaakt zijn moet er een analyse gemaakt worden van het doelbereik van het totaalpakket aan maatregelen
Onderzoeken Brede Geelrand waterroof kever	Om de populatie BGWRK in stand te kunnen houden zijn er verschillende onderzoeken nodig. Naar het leefgebied (in het bijzonder het voorkomen van waterdrieblad en kokerjuffers) en de mogelijkheid tot versterking van de populatie door het uitzetten van kevers.
Brede knelpuntenanalyse	Een brede analyse van de knelpunten die spelen in het Holtingerveld en de onderlinge zwaarteweging. Op basis van het advies van de Ecologische Autoriteit
Woekeren kraaiheide	Het is onvoldoende duidelijk of woekering van kraaiheide in het Holtingerveld een probleem vormt. Dit moet worden onderzocht.
Diversiteit paddenstoelen	Wat is de diversiteit aan paddenstoelen in de Oude eikenbossen en het gebied als geheel?
Hazelworm	Over de verspreiding van de hazelworm in het Holtingerveld is nog veel onbekend. Er wordt voorgesteld hier gericht onderzoek naar te doen.
Jeneverbesstruwelen	Het is onbekend hoeveel mannelijk en hoeveel vrouwelijk struweel er in het Holtingerveld voorkomt. Dit moet worden onderzocht om gerichte keuzes te kunnen maken in het beheer.
Klimaatverandering	Op de lange termijn zouden de gevolgen van extreem droge zomers op de beschikbaarheid van stikstof in de bodem van droge heide en droge heischrale graslanden wel eens drastisch kunnen zijn (Bobbink et al., 2019). Onderzoek naar het oplossen van dit knelpunt is van groot belang. Dit onderzoek speelt breder dan alleen het Holtingerveld.
Beuken-eikenbossen met Hulst	Voor de tweede beheerplanperiode wordt geadviseerd nader onderzoek te doen naar de mogelijkheden van bekalking of het toedienen van steenmeel
Uitbreidingskansen Hoogveenbos	In de bossen van het Ooster- en Westerzand is op de hoogtekaart op meerdere plekken de zien dat er greppelstructuren liggen in het bos. Als die gedempt worden zal water ter plekke beter worden vastgehouden. Mogelijk kan er daar hoogveenbos ontstaan. Voordat eventueel wordt overwogen zo'n maatregel uit te voeren

	moet er onderzoek gedaan worden of de maatregel inderdaad kans van slagen heeft.
Gevlekte witsnuitlibel	Er is aanvullend onderzoek nodig om vast te stellen hoe deze dynamische soort genoeg duurzaam leefgebied kan behouden in het Holtingerveld.
Verontreiniging	Op meerdere plekken in het N2000-gebied is de aanwezigheid van pesticiden vastgesteld. Negatieve effecten kunnen niet worden uitgesloten, er moet nog meer onderzoek plaatsvinden om vast te stellen over de herkomst van deze stoffen en de maatregelen die genomen kunnen worden om (mogelijke) negatieve effecten te verminderen.

Er zijn op het gebied van hydrologie een aantal kennisleemtes waar met behulp van een LESA meer duidelijkheid over kan komen.

In 2025 wordt er een LESA uitgevoerd in het noordelijke deel van het Holtingerveld. Een belangrijk onderdeel van dit onderzoek is de invloed van de Wapserveense Bovenleiding op de hydrologie van de omliggende terreinen en hoe deze terreinen zo kunnen worden ingericht dat de hydrologie geoptimaliseerd wordt voor vochtindicerende habitattypen. Het gaat specifiek om vochtige heide, heischrale graslanden, zure vennen, hoogveenvennen en mogelijk ook zwakgebufferde vennen. Een verbetering in de hydrologie en waterkwaliteit van de vennen die in het noordelijke deel van het Holtingerveld liggen kan ook positief zijn voor de vestigingsmogelijkheden van de brede geelgerande waterroofkever. Deze soort komen momenteel alleen voor in het Booys Veen, maar als de hydrologie hersteld wordt zouden andere vennen ook (weer) geschikt kunnen worden voor deze soort.

In 2025 wordt een onderzoek uitgevoerd hoe de populatie van de brede geelgerande waterroofkever robuuster en duurzamer gemaakt kan worden. De LESA Holtingerveld noord kan hierin ondersteunend zijn, maar de kever heeft meerdere specifieke habitateisen, waarvan beter in beeld moet komen hoe ervoor gezorgd kan worden dat vennen hieraan blijvend kunnen voldoen.

In het eerste beheerplan is voorgesteld een ecohydrologisch onderzoek van het gehele Holtingerveld uit te voeren. Dit is nog niet gedaan. Wel zijn er inmiddels meerdere deelonderzoeken uitgevoerd: een LESA van het gebied rond het Armveen en de Meeuwenkolonie, een onderzoek naar de invloed van drainage en beregeningsputten, invloed van de waterwinning en een rapport over de grondwatersituatie in het gebied. Om een goed begrip te krijgen van hoe het Holtingerveld als geheel werkt is het wenselijk dat er een rapport komt waarin al deze kennis wordt samengebracht en verwerkt tot een gebiedsbrede LESA. De kennis vanuit de verschillende LESA's op deelgebied niveau moet daarmee worden aangevuld met beter begrip van de invloed van de beekdalen op het Holtingerveld en wat er gedaan kan worden om de drainerende invloed van de beekdalen te verminderen. Het is logisch dat voor een complex gebied als het Holtingerveld de LESA in delen wordt uitgevraagd. De hierboven benoemde hydrologische onderzoeken in de Centrale slenk en het Uffelter binnenveld zullen ook meegenomen moeten worden in de gebiedsbrede LESA. Dit zal moeten leiden tot een breed inzicht in het benodigde maatregelenpakket voor het verbeteren van de hydrologie in het gebied.

Naast de maatregelen die volgen uit het beheerplan zijn er onderzoeken die volgen uit de natuurdoelanalyse waar in de komende beheerplanperiode invulling aan moet worden gegeven. Het gaat om de volgende:

Tabel 5.4 Onderzoeken die voortvloeien uit de Natuurdoelanalyse waar in de komende beheerplanperiode invulling aan moet worden gegeven.

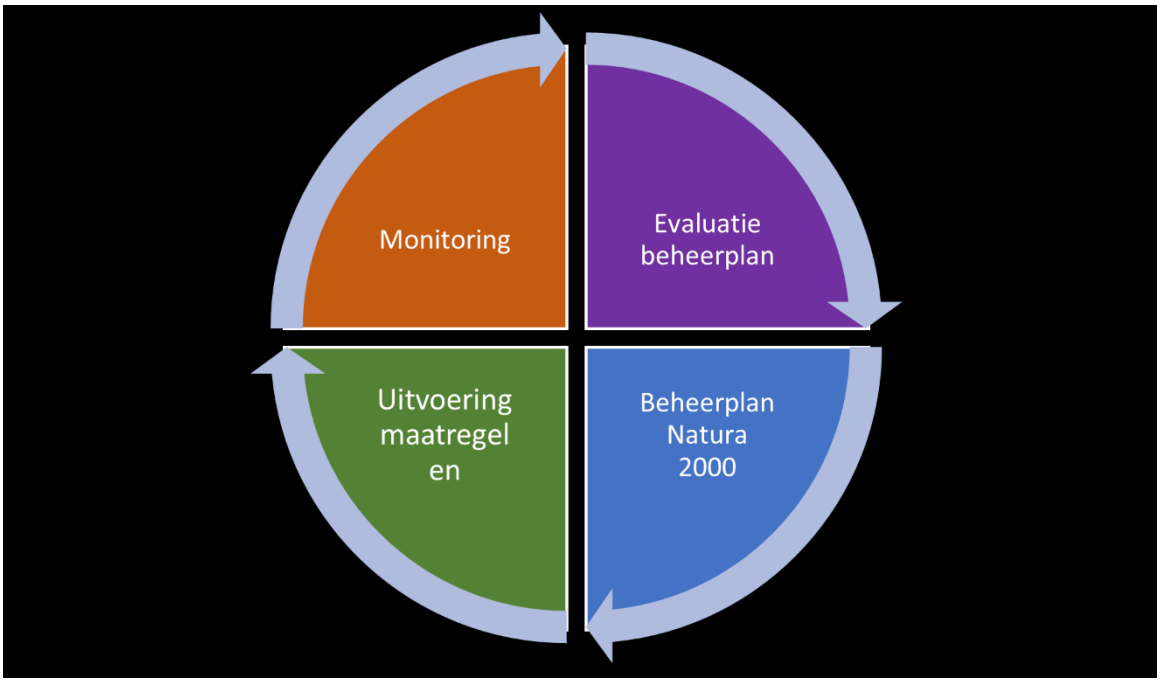
Onderzoek	**Toelichting**
Zure vennen	Waar is de aanvoer van CO2 een beperkende factor en is het zinvol bekalking in het inzijggebied toe te passen? Dit kan opgepakt worden in combinatie met de LESA's die worden uitgevoerd.
Zwakgebufferde vennen	In hoeverre zijn de abiotische omstandigheden geschikt voor zwakgebufferde vennen in het gebied? Het habitattype is afhankelijk van enige invloed van gebufferd (grond)water. Om vast te stellen in welke vennen eventuele herstelmaatregelen zinvol zijn is het belangrijk te weten in hoeverre de abiotische omstandigheden geschikt zijn. Hiervoor is aanvullend onderzoek nodig.

Gevlekte witsnuitlibel	Dat kleine populaties in vennen op de hogere zandgronden zich regelmatig verplaatsen hoort bij de levenswijze van deze soort. De verwachting is dan ook dat de populatie in het Finse Meertje uiteindelijk weer zal verdwijnen. Het is belangrijk dat er voldoende andere geschikte vennen in het gebied aanwezig blijven waar de soort naartoe kan migreren.
Bostypen	De positie van dit bostype in het Drentse landschap vormt een kennisleemte. Mogelijk is een deel van de oude eikenbossen eigenlijk een eenvoudige versie van beuken-eikenbos.

6 Monitoring

In dit hoofdstuk wordt beschreven wat er wordt gemonitord en wie daarvoor verantwoordelijk is. Door te monitoren kunnen we verschillende vragen over het gebied beantwoorden, waaronder Doelbereik, Omgevingscondities en Natuurmaatregelen, zoals is vastgelegd in het Uitvoeringsprogramma Natuur.

De provincie monitort om te achterhalen wat de kwaliteit van de natuur is. Zoals uitgelegd in hoofdstuk 1, stelt het Rijk de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor de gebieden vast. De voortouwnemer (vaak de provincie) stelt de maatregelen vast waarmee de doelstellingen behaald moeten worden. Om deze taak goed uit te kunnen voeren, is het van belang ontwikkelingen in het behalen van de gestelde doelen te kunnen volgen. Gegevens daarover moeten structureel, met een wederkerend karakter, verzameld worden. Op het moment dat wordt vastgesteld dat de doelen niet worden gehaald, kan op basis van de monitoringsgegevens worden bijgestuurd. Monitoringsgegevens zijn in dit beheerplan gebruikt om een oordeel te kunnen vellen over de mate van doelbehaling en de formulering van maatregelen.



Figuur 6.1: Schematische weergave van de monitoringscyclus in relatie tot het Natura 2000-beheerplan.

De provincie is verantwoordelijk voor de monitoring. Gegevens over de biotische natuur worden echter voornamelijk verzameld door de grondeigenaren en terreinbeheerders zoals Staatsbosbeheer en Natuurmonumenten, maar ook particulieren of overheden. Bij de SNL-subsidie (zie hoofdstuk 7) die de beheerders ontvangen voor het beheer, hoort ook monitoring van een aantal biotische parameters (flora, broedvogels, vlinders, libellen en sprinkhanen) in het gebied. In aanvulling op de SNL-monitoring, geeft het Rijk via het Netwerk Ecologische Monitoring (NEM) aan de Soortenorganisaties en Sovon de opdracht om informatie te verzamelen over soorten in het gebied. Dit gaat bijvoorbeeld om meetprogramma's voor niet-broedvogels, zoogdieren, reptielen of andere insectgroepen. Monitoring kan ook worden uitgevoerd door andere instanties, zoals waterschappen, gemeenten en RIVM. Tot slot worden waarnemingen meegenomen van vrijwilligers die in de Nationale Databank Flora & Fauna terecht komen. De provincie maakt afspraken

met betrokken partijen over de uitvoering van de in dit beheerplan beschreven monitoring. De provincie coördineert de uitvoering van deze afspraken.

Het verzamelen en monitoren van de abiotische natuur (water en bodemgesteldheid) wordt gedaan door de provincies. Stikstof wordt gemonitord door het RIVM.

De monitoring wordt verdeeld over drie categorieën:
- Doelbereik is gericht op de vraag in hoeverre de instandhoudingsdoelstellingen bereikt worden.
- Omgevingscondities focust op de abiotische toestand en processen die het functioneren van het systeem beïnvloeden.
- Natuurmaatregelen worden gemonitord om te overzien of de maatregelen volgens planning uitgevoerd worden en wat de status is van deze uitvoering.

Het doelbereik wordt door middel van de SNL,- en NEM-sporen gemonitord. Analyse van de SNL-monitoring vindt eens in de 6 jaar plaats. De omgevingscondities worden gemonitord volgens het afzonderlijk opgestelde monitoringsplan. Tijdens het schrijven van dit beheerplan is de ontwikkeling van dit Monitoringsplan Omgevingscondities nog in ontwikkeling. De voortgang van de natuurmaatregelen kan in verschillende frequenties worden gemonitord, dit kan jaarlijks of om de meerdere jaren zijn. Dit is afhankelijk van de maatregel.

Er zijn onderdelen van het huidige monitoringssysteem die intensivering of verbetering behoeven. Het uitwerken van deze onderdelen wordt gezamenlijk opgepakt door de voortouwnemers binnen het Verbeterprogramma VHR Monitoring (VVM). Dit programma loopt van 2023 tot en met 2030. In de volgende paragrafen wordt aangegeven aan welke onderdelen het VVM werkt. In paragraaf 6.5 is een tabel opgenomen van monitoringsonderdelen die momenteel onvoldoende gedekt zijn. Deze tabel kan gebruikt worden als aanknopingspunt voor het VVM en als aandachtspunt voor de Werkgroep OMB.

6.1 Doelbereik

In Natura 2000-gebieden wordt gemonitord of de instandhoudingsdoelen van habitattypen, Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten worden behaald; het doelbereik. De resultaten hiervan zijn beschreven in hoofdstuk 3. De verplichtingen en afspraken over monitoring van het behalen van de instandhoudingsdoelen staan beschreven in Werkwijze Monitoring en Beoordeling Natuurnetwerk - Natura 2000 (Bij12, 2021).

Het Natura 2000-gebied Holtingerveld is aangewezen voor instandhoudingsdoelen van veertien habitattypen en drie Habitatrichtlijnsoort. Deze aangewezen doelen worden zoveel mogelijk binnen de SNL en NEM gemonitord. Deze monitoring is meestal dekkend, maar als er geen teller en/of genoeg meetpunten voor het gebied of soort is dan is de telling niet dekkend.

Zoals uitgelegd in hoofdstuk 1, bestaan de instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen uit de componenten oppervlakte en kwaliteit. De doelstellingen voor HRL-soorten is gedefinieerd in oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied. Doelbereik-monitoring moet dus de vraag beantwoorden in hoeverre deze doelen behaald worden. In de volgende paragrafen wordt uitgelegd waaraan dit gemeten wordt.

6.1.1 Habitattypen

De instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen bestaan uit de componenten oppervlakte en kwaliteit. Om het verloop van de oppervlakte van de habitattypen te kunnen monitoren, wordt er een habitattypenkaart opgesteld. Kwaliteit wordt, in overeenstemming met de profieldocumenten, gebaseerd op de pijlers vegetatie, structuur, abiotische randvoorwaarden en typische soorten. Door deze onderdelen te monitoren kan er een analyse worden gemaakt van de kwaliteit van de habitattypen.

Het is een uitdaging om een goed kwaliteitsoordeel te geven over een habitattypen wanneer alle gegevens van de vier pijlers binnen zijn. Vanuit het Verbeterprogramma VHR Monitoring wordt er gewerkt naar het geven van een kwaliteitsoordeel van habitattypen. De vraag is: wanneer is een habitattype nu als slecht, matig of goed te typeren aan de hand van vegetatie, structuur, standplaatsfactoren en typische soorten?

Vegetatie

Voor het beoordelen van habitattypen is informatie nodig over de aanwezige vegetatie. Hiervoor worden vegetatiekarteringen gebruikt die vanuit de SNL-monitoring worden uitgevoerd. Het grootste gedeelte van het natuurgebied wordt door deze monitoring gedekt. Voor de delen van het terrein die buiten de SNL monitoring vallen, doet de provincie een aparte uitvraag, zodat deze wel worden gekarteerd. De beheertypen waar dit over gaat, zijn weergegeven in tabel 6.1. Binnen het Verbeterprogramma VHR

Monitoring (VVM) wordt op dit moment onderzocht hoe hiaten in natuurmonitoring het beste gedicht kunnen worden.

Tabel 6.1 Beheertypen die buiten de SNL monitoring vallen met de oppervlakte in het Holtingerveld

Code	Beheertype	Oppervlakte (ha)
N03.01		0,10
N04.02		1,52
N12.02	Kruiden- en faunarijke grasland	180,78
N12.05	Kruiden- en faunarijke akker	0,13
N15.02	Dennen, beuken en Eikenbos	697,87
N16.03	Droog bos met productie	69,77
Eindtotaal		950,17

Voor het Holtingerveld is er in 2021 in een deel van het gebied een tussentijdse beoordeling op de Habitattypenkaart van 2016 (T0) uitgevoerd, wat heeft geleid tot een gedeeltelijk vernieuwde habitattypenkaart (T1). Met een tussentijdse beoordeling wordt gekeken of de habitattypenkaart nog correct, actueel en volledig is. In 2027 staat er in het gebied een nieuwe gebiedsdekkende vegetatiekartering op de planning.

Met de vegetatiekartering wordt niet alleen de ligging van de habitattypen in het gebied bepaald, maar wordt ook gekeken uit welke vegetatietypes het habitattype bestaat. In de profieldocumenten is vastgelegd welke vegetatietypes indicatief zijn voor een goede kwaliteit van het habitattype, en welke indicatief zijn voor een matige kwaliteit. Door ook de samenstelling van de habitattypen te vergelijken tussen de actuele situatie en de referentiesituatie, volgen we met de vegetatiekartering dus niet alleen oppervlakte maar ook de kwaliteit van de habitattypen.

Structuur en functie

Per habitattype is een aantal kenmerken benoemd van goede structuur en functie in de profieldocumenten. Een aantal structuurkenmerken zoals een minimale of maximale bedekking van een bepaalde soort, zoals pijpenstrootje of hogere struiken, is af te leiden uit de vegetatiekartering. Maar andere kenmerken van structuur en functie worden met name op basis van luchtfotovergelijkingen of een deskundigenoordeel beschreven. Op deze manier wordt zo goed mogelijk bepaald in hoeverre de habitattypen voldoen aan het kwaliteitsaspect structuur en functie.

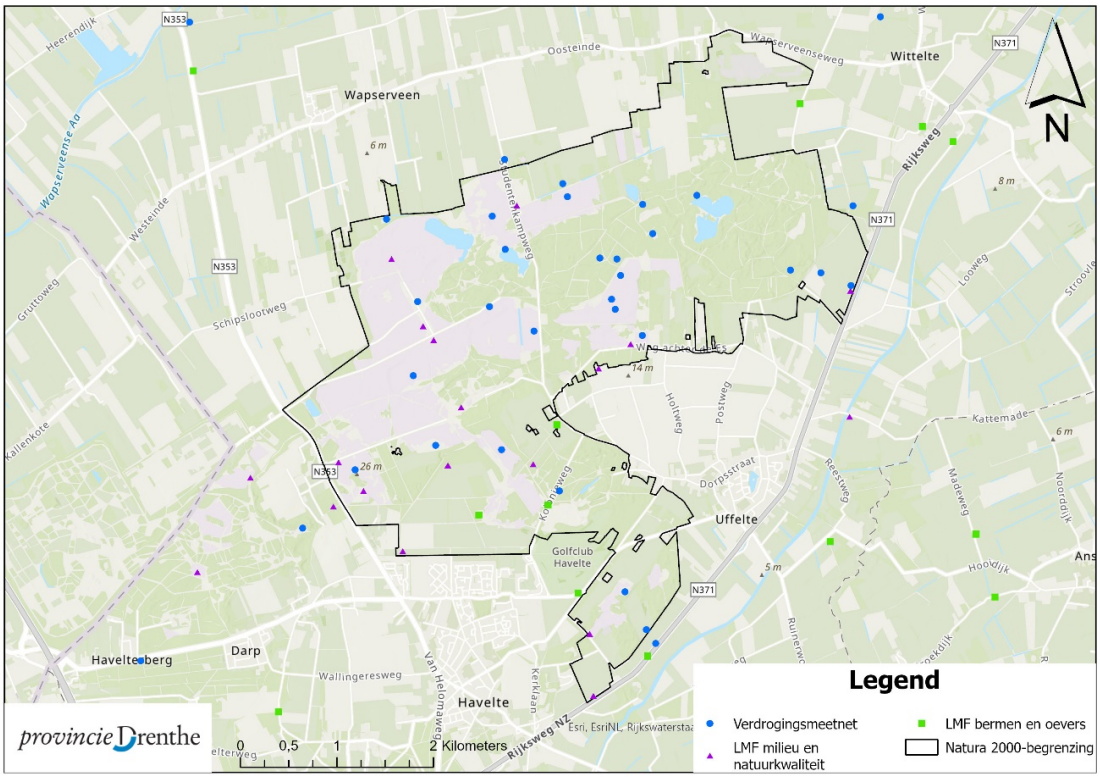
Hoewel er in de profieldocumenten kenmerken genoemd worden, is er geen methodiek beschikbaar om hierin tot een gewogen oordeel te komen. Het is onduidelijk op welke manier de verschillende kenmerken tegen elkaar gewogen moeten worden. Binnen het VVM is een werkpakket om een methodiek te ontwikkelen om de kwaliteit van habitattypen te beoordelen. Hierbij wordt ook aandacht gegeven aan de beoordelingsmethodiek van de structuur en functie. Zo wordt dit objectief en duidelijker navolgbaar te monitoren en te beoordelen.

Abiotische randvoorwaarden

Een andere pijler van habitattypekwaliteit, zijn de abiotische randvoorwaarden – ook wel standplaatsfactoren genoemd. De profieldocumenten beschrijven per habitattype binnen welk bereik de zuurgraad, vochttoestand, zoutgehalte, voedselrijkdom en overstromingstolerantie van het habitattype liggen. Daarom is het van belang om te bepalen of de bijbehorende meetgegevens in het veld binnen deze bereiken liggen. Als dit niet het geval is, is er sprake van (naderende) aantasting van de kwaliteit van het habitattype.

Het meten van abiotische parameters vindt plaats via directe metingen en indirecte metingen. De grondwaterstand, pH en indicatorsoorten worden op vaste punten gemonitord via het provinciaal meetnet verdroging. De zuurgraad en voedselrijkdom worden deels direct en deels indirect gemeten in het Landelijk Meetnet Flora (LMF). Hiermee wordt op basis van indicatorsoorten bepaald welke voedselrijkdom en zuurgraad hierbij hoort. De voedselrijkdom wordt wat stikstofdepositie betreft ten dele direct gemeten via het Meetwerk Ammoniak Natuurgebieden (MAN) en deels gemodelleerd met AERIUS. In het Holtingerveld zijn geen meetpunten voor het MAN, daarom voor dit meetnet gebruik van meetpunten in de buurt, zoals in het Drents Friese Wold. Het zoutgehalte is in het Holtingerveld niet relevant. MAN en LMF hebben een jaarlijkse rapportage, het provinciaal meetnetverdroging wordt om de drie jaar gerapporteerd.

In figuur 6.2 is een kaart met de meetpunten van het LMF en het meetnet verdroging-meetnet weergegeven.



Figuur 6.2 PQ meetpunten binnen het Landelijk Meetnet Flora (LMF)

Landelijk is afgesproken dat er voor de totale analyse gebruik gemaakt wordt van ITERATIO in combinatie met de beschikbare gegevens uit het Landelijk Meetnet Flora (LMF) en het provinciale meetnet verdroging. ITERATIO berekent abiotische waarden (zoals vocht, voedselrijkdom en zuurgraad) door de ecologische voorkeuren van plantensoorten te koppelen aan hun bedekking in een vegetatieopname. Soorten met een smalle ecologische amplitude (reikwijdte in ecologische voorkeuren) leveren preciezere informatie over abiotische omstandigheden, omdat hun aanwezigheid sterk gekoppeld is aan specifieke waarden van bijvoorbeeld pH. In ITERATIO krijgen deze soorten meer gewicht bij het berekenen van de gemiddelde waarde. Met deze gewogen gemiddelde berekening geeft ITERATIO een schatting van de abiotische omstandigheden op een locatie.

Typische soorten

Het sluitstuk voor het bepalen van de kwaliteit van een habitattype zijn de typische soorten. Typische soorten zijn soorten die verbonden zijn aan een specifiek habitattype en indicatief zijn voor een goede kwaliteit van het habitattype. Biodiversiteit wordt gezien als een belangrijk onderdeel van natuurkwaliteit. Een hoge soortenrijkdom geeft aan of er voldoende natuurlijke variatie, maar ook een zekere stabiliteit in het systeem heerst.

In de profieldocumenten is voor elk habitattype een lijst met bijbehorende typische soorten opgenomen. Dit is een lijst met soorten die in het hele land in het habitattype voor zouden kunnen komen en is dus niet altijd geheel relevant voor de situatie per gebied. Bovendien worden niet alle typische soorten in het kader van de SNL-monitoring geïnventariseerd. De soortkarteringen in het kader van de SNL-monitoring zijn beperkt tot flora, broedvogels, dagvlinders, sprinkhanen en libellen. Andere soortgroepen (reptielen, amfibieën, vissen, zoogdieren en verschillende soorten ongewervelden) ontbreken en moeten, zoals eerder beschreven, gemonitord worden vanuit het NEM of overige monitoring. Naast de aanwezigheid van typische soorten in het gebied, zijn trends, verspreiding, uitwisseling en genetische gezonde populaties van de soorten van belang.

In de onderstaande tabellen staan de typische soorten weergegeven die kenmerkend zijn voor de veertien habitattypen van het Holtingerveld. De soorten zijn over twee tabellen uitgesplitst naar voldoende of onvoldoende monitoringsdekking. In tabel 6.2 staan de typische soorten die wel gedekt worden door de SNL-monitoring.

Tabel 6.2 Typische soorten die wel gedekt worden door de SNL-monitoring

Soortgroepen	**Soort**	***Soortgroep***	**Soort**
Dagvlinders	Aardbeivlinder	*Vogels*	Matkop
Dagvlinders	Gentiaanblauwtje	*Vogels*	Roodborsttapuit
Dagvlinders	Groentje	*Vogels*	Tapuit
Dagvlinders	Heideblauwtje	*Vogels*	Veldleeuwerik
Dagvlinders	Heivlinder	*Vogels*	Watersnip
Dagvlinders	Kommavlinder	*Vogels*	Wespendief
Korstmossen	Ezelspootje	*Vogels*	Wintertaling
Korstmossen	Hamerblaadje	*Vogels*	Duinpieper
Korstmossen	IJslands mos	*Vogels*	Geoorde fuut
Korstmossen	Plomp bekermos	*Vaatplanten*	Beenbreek
Korstmossen	Slank stapelbekertje	*Vaatplanten*	Betonie
Korstmossen	Stuifzandkorrelloof	*Vaatplanten*	Borstelgras
Korstmossen	Stuifzandstapelbekertje	*Vaatplanten*	Bruine snavelbies
Korstmossen	Wollig korrelloof	*Vaatplanten*	Buntgras
Libellen	Hoogveenglanslibel	*Vaatplanten*	Drijvende egelskop
Libellen	Noordse glazenmaker	*Vaatplanten*	Eenarig wollegras
Libellen	Venwitswnuitlibel	*Vaatplanten*	Groene nachtorchis
Mossen	Gekroesd gaffeltandmos	*Vaatplanten*	Grote wolfsklauw
Mossen	Glanzend tandmos	*Vaatplanten*	Heidekartelblad
Mossen	Hoogveenlevermos	*Vaatplanten*	Heidespurie
Mossen	Hoogveenveenmos	*Vaatplanten*	Heidezegge
Mossen	Kaal tandmos	*Vaatplanten*	Klein warkruid
Mossen	Kussentjesmos	*Vaatplanten*	Kleine schorseneer
Mossen	Kussentjesveenmos	*Vaatplanten*	Kleine veenbes
Mossen	Rood veenmos	*Vaatplanten*	Kleine wolfsklauw
Mossen	Veengaffeltandmos	*Vaatplanten*	Kleine zonnedauw
Mossen	Vijfrijig veenmos	*Vaatplanten*	Klokjesgentiaan
Mossen	Wrattig veenmos	*Vaatplanten*	Kruipbrem
Mossen	Zacht veenmos	*Vaatplanten*	Lange zonnedauw
Paddenstoel	Witte berkenboleet	*Vaatplanten*	Lavendelhei
Sprinkhanen	Blauwvleugelsprinkhaan	*Vaatplanten*	Liggend walstro

Sprinkhanen	Heidesabelsprinkhaan	*Vaatplanten*	Liggende vleugeltjesbloem
Sprinkhanen	Kleine wrattenbijter	*Vaatplanten*	Moeraswolfsklauw
Sprinkhanen	Moerassprinkhaan	*Vaatplanten*	Stekelbrem
Sprinkhanen	Wrattenbijter	*Vaatplanten*	Valkruid
Sprinkhanen	Zadelsprinkhaan	*Vaatplanten*	Veenbies
Sprinkhanen	Zoemertje	*Vaatplanten*	Veenbloembies
Vogels	Boomleeuwerik	*Vaatplanten*	Welriekende nachtorchis
Vogels	Houtsnip	*Vaatplanten*	Witte snavelbies
Vogels	Klapekster		

In tabel 6.3 staan soorten die niet door SNL-monitoring worden gedekt. Hiervoor is aanvullende monitoring nodig om de verspreiding vast te stellen. De provincie is verantwoordelijk voor aanvullende monitoring in overleg met de beheerders. Binnen het VVM wordt uitgewerkt wat voor inspanning geleverd moet worden om alle typische soorten te monitoren. Hieruit zal geëvalueerd worden in hoeverre dit haalbaar is en of er geprioriteerd moet worden tussen soorten of onderzoeksgebied.

De aanvullende monitoring die hieruit volgt zal zo veel als mogelijk aangesloten worden bij bestaande meetnetten. De roodgekleurde soorten in onderstaande tabel staan op de Rode Lijst met de status Verdwenen, Ernstig bedreigd of Bedreigd. Volgens de SNL-monitoringssystematiek moeten deze soorten meegenomen worden in reguliere monitoring.

Tabel 6.3 typische soorten die niet worden gedekt in de SNL-monitoring

Soortgroep	**Soort**	***Soortgroep***	**Soort**
Amfibieën	Heikikker	*Mossen*	Geoord veenmos
Amfibien	Vinpootsalamander	*Mossen*	Gewoon trapmos
Dagvlinders	Eikenpage	*Mossen*	Kortharig kronkelsteeltje
Dagvlinders	Geelsprietdikkopje	*Mossen*	Smalbladig veenmos
Dagvlinders	Tweekleurig hooibeestje *	*Mossen*	Violet veenmos
Dagvlinders	Vals heideblauwtje *	*Paddenstoelen*	Hanenkam
Dagvlinders	Veenbesblauwtje *	*Paddenstoelen*	Regenboogrussula
Dagvlinders	Veenbesparelmoervlinder *	*Paddenstoelen*	Smakelijke russula
Dagvlinders	Veenhooibeestje *	*Paddenstoelen*	Witte berkenboleet
Korstmossen	Kronkelheidestaartje	*Paddenstoelen*	Zwavelmelkzwam
Korstmossen	Open rendiermos	*Reptielen*	Adder
Korstmossen	Plomp bekermos	*Reptielen*	Levendbarende hagedis
Korstmossen	Rode heidelucifer	*Reptielen*	Zandhagedis
Korstmossen	Wrattig bekermos	*Vaatplanten*	Liggend walstro
Mossen	Broedkelkje	*Vaatplanten*	Ruig schapengras
Mossen	Dof veenmos	*Vaatplanten*	Slijkzegge *
Mossen	Gedrongen schoffelmos	*Vaatplanten*	Veenorchis

De typische soorten in de profieldocumenten zijn niet altijd representatief voor de regio of het gebied. Naast deze typische soorten zijn er ook soorten die niet op de lijsten staan, maar wel kenmerkend zijn voor het gebied. Een aantal van deze soorten werd in het vorige beheerplan al benoemd als aanvullende

typische soort en bestemd als APD (Aanvulling Provincie Drenthe). In voorliggend beheerplan is in samenwerking met de werkgroep gekeken of er nog meer aanvullende typische soorten wenselijk zouden zijn. Voor het Holtingerveld zijn dat met name vaatplanten deze aanvullende soorten staan weergeven in tabel 6.4.

Tabel 6.4 Aanvullende soorten van de habitattypen die in het vorige beheerplan zijn benoemd door provincie

Soortgroep	Soort	Soortgroep	Soort
Libellen	Noordse winterjuffer	*Vaatplanten*	Grote keverorchis
Vaatplanten	Addertong	*Vaatplanten*	Hondsviooltje
Vaatplanten	Beemdkroon	*Vaatplanten*	Klein wintergroen
Vaatplanten	Blauwe knoop	*Vaatplanten*	Kleine bevernel
Vaatplanten	Bleeksporing	*Vaatplanten*	Mannetjesereprijs
Vaatplanten	Brede wespenorchis	*Vaatplanten*	Moeraswespenorchis
Vaatplanten	Breedbladige orchis	*Vaatplanten*	Riempjes
Vaatplanten	Dalkruid	*Vaatplanten*	Rietorchis
Vaatplanten	Dwergbloem	*Vaatplanten*	Ronde zonnendauw
Vaatplanten	Dwergvlas	*Vaatplanten*	Rozenkransje
Vaatplanten	Echt duizendguldenkruid	*Vaatplanten*	Scherpe fijnstraal
Vaatplanten	Echte guldenroede	*Vaatplanten*	Stijve ogentroost
Vaatplanten	Fraai herfsthooi	*Vaatplanten*	Waterdrieblad
Vaatplanten	Gelobde maanvaren	*Vaatplanten*	Wilde tijm
Vaatplanten	Gevlekte orchis	Vaatplant	Wit bosvogeltje
Vaatplanten	Grasklokje	*Vogels*	Goudvink

Deze aanvullende soorten hebben geen officiële status binnen dit beheerplan maar zeggen wel iets over de biodiversiteit in het gebied. Zij kwamen ten tijde van het eerste beheerplan wel voor in het gebied. Na het schrijven van dit beheerplan onderzoeken we samen met de werkgroep Onderzoek Monitoring en Beheer (OMB) hoe de aanvullende soorten uit de twee bovenstaande tabellen in te passen zijn in de monitoring van het gebied.

6.1.2 Habitatrichtlijnsoorten

Voor de Habitatrichtlijnsoorten moet monitoring de vraag beantwoorden in hoeverre het leefgebied van de soorten voldoende oppervlakte en kwaliteit heeft om de populatie in stand te houden. Monitoring voor richtlijnsoorten wordt uitgevoerd op populatieomvang of verspreiding. De SNL- en de NEM-monitoring kunnen de monitoring van populatie-omvang of verspreiding dekken. In het Verbeterprogramma VHR-Monitoring moet er duidelijkheid komen hoe het leefgebied van VHR-soorten kan worden gemonitord en wanneer dit leefgebied op orde is.

De drie habitatrichtlijnsoorten zijn kamsalamander, gevlekte witsnuitlibel en brede geelgerande waterroofkever. De kamsalamander wordt door middel van het NEM gemonitord. Echter moet de route voor de populatiemonitoring van de kamsalamander worden aangepast, nu worden er poelen bezocht waar de soort niet meer voorkomt en worden poelen waar de soort wellicht wel voorkomt overgeslagen.

De gevlekte witsnuitlibel wordt gedekt in de monitoring van het SNL, maar de soort is wel moeilijk te monitoren. Het is daarom niet duidelijk of de instandhoudingsdoelen worden bereikt, daardoor is er behoefte om de soort aanvullend te monitoren. Na het vaststellen van het beheerplan wordt er overleg gevoerd over de invulling van de aanvullende monitoring. Monitoring op basis van larvehuidjes zou een goed beeld kunnen geven van de populatie.

De brede geelgerande waterroofkever wordt minimaal elke 6 jaar gemonitord op populatiegrootte en verspreiding. Dit is monitoring die door de provincie zelf wordt uitgezet.

De rapportage van de Vogel- en de Habitatrichtlijnsoorten (VHR-soorten) wordt 6-jaarlijks geleverd aan de Europese Unie (de zogenaamde artikel 12- en artikel 17-rapportage). Zo kan er een overzicht worden gemaakt over de biodiversiteit van Europa. De laatste rapportage werd geleverd in 2019. Dit betekent dat er in 2025 weer een nieuwe rapportage moet komen voor de Drentse VHR-soorten

6.2 Omgevingscondities

Monitoring van de omgevingscondities richt zich op de abiotische factoren binnen het gehele gebied. Het realiseren en borgen van gewenste abiotische randvoorwaarden voor habitattypen en leefgebieden is alleen mogelijk wanneer, op een hoger schaalniveau, de omgevingscondities op orde zijn. Sturende factoren die het functioneren en het herstel van het systeem bepalen, worden op kritische locaties gemeten en gemonitord. Hiervoor wordt een gedetailleerd monitoringsplan uitgewerkt waarin is vastgelegd welke indicatoren worden gemeten. Deze indicatoren geven inzicht in de toestand en ontwikkeling van het systeem en de invloed van externe drukfactoren.

Onder de vroegere Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) is er een begin gemaakt met het monitoren van de effecten van de maatregelen. Omdat het lang duurt voordat de effecten van maatregelen zichtbaar zijn qua doelbereik, kan er op basis daarvan niet snel genoeg bijgestuurd worden op beleid. Daarom is er gekeken naar een methode waarmee de effectiviteit van de maatregelen sneller in beeld gebracht kan worden: de procesindicatoren. Door maatregel-specifiek te monitoren of de juiste ontwikkeling in het gebied op gang wordt gebracht, kan er sneller bijgestuurd worden met maatregelen of geanalyseerd worden of de omgevingscondities zijn verbeterd. Voor het Holtingerveld wordt hier een monitoringsplan voor opgesteld dat vooral gebruik maakt van de al bestaande monitoringsstromen. De procesindicatoren zijn echter gekoppeld aan maatregelen en hebben expliciet een indicatorfunctie. Ze zijn minder geschikt om de omgevingscondities gericht te monitoren. Daarom wordt deze werkwijze op dit moment geëvalueerd.

Als onderdeel van het VVM is er een werkgroep Omgevingscondities in het leven geroepen, die werkt aan een voorstel en handreiking voor het opzetten van een systeemgericht monitoringsplan. Dit zal de basis vormen van de monitoring van omgevingscondities. In het monitoringsplan is voor elke indicator een gewenste waarde per meetpunt vastgesteld, waarbij aan de abiotische vereisten van de verschillende habitattypen wordt voldaan, op basis waarvan de mate van systeemherstel kan worden beoordeeld. Voor het doelbereik van specifieke habitattypen en/of drukfactoren kan een uitbreiding van het basismeetnet gewenst zijn. Voor het monitoren van de effecten van maatregelen kan een tijdelijke uitbreiding overwogen worden. Drukfactoren worden in het toekomstige monitoringsplan een belangrijke leidraad. Welke drukfactoren invloed hebben op welke gebieden in het Holtingerveld, wordt beschreven in hoofdstuk 4 en 5 van dit beheerplan.

6.3 Maatregelmonitoring

Om de voor het Holtingerveld opgestelde instandhoudings- en verbeterdoelen te bereiken, is een groot aantal maatregelen voorgesteld. Per 2025 worden deze maatregelen geregistreerd en gemonitord in een landelijke database. De database maakt het mogelijk om overzicht te houden over locaties, doelen, uitvoeringsstatus en financiering van alle natuurmaatregelen en hierover desgewenst te rapporteren aan GS, het Rijk en/of Europa. De database wordt jaarlijks bijgewerkt onder verantwoordelijkheid van de provincie. Bij evaluaties van het beheerplan en het opgetreden natuurherstel biedt de database inzicht in de mate waarin maatregelen daadwerkelijk zijn uitgevoerd en of er aanvullende maatregelen gewenst zijn voor specifieke locaties, VHR doelen of drukfactoren.

Om vegetatiestructuren frequenter te inventariseren, wordt op dit moment geëxperimenteerd met de toepassingen van AI en satellietbeelden. Hoewel deze vorm van monitoring niet hetzelfde detailniveau biedt als traditionele vegetatiekarteringen, zijn de eerste resultaten veelbelovend. Het lijkt mogelijk om bijvoorbeeld op jaarlijkse basis een indicatie te verkrijgen van processen zoals vergrassing en verdroging. Dit kan worden ingezet om de effecten van maatregelen te evalueren.

De voortgang van de uitvoering van de natuurmaatregel wordt beschreven in de jaarlijkse voortgangrapportages. Hierin wordt zo mogelijk ook beschreven of het beoogde effect optreedt. Effectmonitoring wordt hoofdzakelijk benaderd vanuit de omgevingscondities. Zoals beschreven in paragraaf 6.2, wordt dit verder uitgewerkt in het monitoringsplan.

6.4 Veldbezoeken

Jaarlijks worden veldbezoeken uitgevoerd in Natura 2000-gebieden. Beheerders gaan samen met de provincie Drenthe het veld in. Het doel is een beeld te krijgen van de ontwikkeling van Natura 2000-gebieden, hun kwaliteit en de invloed van drukfactoren. De veldbezoeken vormen een aanvulling op de standaard monitoringssystematiek. Ze dragen daarmee bij aan het inzicht in de staat van de Natura 2000-gebieden en de mate waarin de instandhoudingsdoelstellingen gehaald worden. Daarbij kunnen onvoorziene ontwikkelingen in de instandhoudingsdoelen tijdig worden gesignaleerd, waarmee mede kan worden bepaald of bijsturing wenselijk is.

6.5 Ontoereikende monitoring

Op basis van de in dit beheerplan beschreven structurele kennishiaten, blijkt er aanvullende monitoring nodig te zijn op een aantal onderdelen. Dezen staan in onderstaande tabel samengevat. De komende tijd zal in het kader van het VVM gezocht worden naar verbetering van deze tekortschietende monitoringsonderdelen.

Tabel 6.5 Overzicht van de ontoereikende monitoring in het Holtingerveld. In de komende beheerplan periode moet dit worden verbeterd.

ISHD	Monitoring	Toelichting
Meerdere	Niet-gedekte typische soorten	Niet alle typische soorten die gedekt zouden moeten worden, worden ook daadwerkelijk door monitoring gedekt. Aanvullende monitoring van bijvoorbeeld korstmossen is noodzakelijk om de aan of afwezigheid van deze soorten goed te kunnen monitoren
Meerdere	Aanvullende typische soorten	Soorten op landelijke typische soortenlijsten zijn niet allemaal relevant of bruikbaar voor dit gebied. Het eerste beheerplan maakt hier een aanzet voor. Samen met de OMB moet worden onderzocht welke soorten moeten worden gemonitord en hoe.
Meerdere	Abtiotiek	Op basis van de vegetatiekarteringen kan een vlakdekkende indicatie gemaakt worden van de abiotische condities.
Adder	Typische soorten	Jaarlijkse monitoring is er nodig om de winter, - en zomerverblijven goed in beeld te brengen.
Gevlekte witsnuitlibel	Monitoringsknelpunt	Soort leeft zonder duidelijke grenzen in het gebied, het is dan ook moeilijk om de soort te monitoren
Kamsalamander	Monitoringsknelpunt	De poelen die worden bezocht tijdens dit meetnet moeten worden aangepast. Poelen waar de soort voorkomt worden niet bezocht.
Meerdere	Procesindicatoren	Hebben de maatregelen uit de eerste beheerplanperiode de juiste effecten gehad?
Klimaatverandering	Abiotiek	Binnen het Holtingerveld is het van belang stikstofconcentraties in de bodem, zuurgraad, buffercapaciteit en flora en vegetatie consequent te (blijven) monitoren ten behoeve van heischrale graslanden (zie Hoofdstuk 4).

7 Uitvoering en financiering

Hoofdstuk 7 beschrijft op welke wijze de afspraken in dit beheerplan uitgevoerd en bekostigd worden en wie verantwoordelijk is voor communicatie, monitoring en evaluatie van het beheerplan. Ook bevat dit hoofdstuk een toelichting op de sociaaleconomische aspecten van het beheerplan.

7.1 Uitvoering van het beheerplan

De provincie Drenthe is eindverantwoordelijk voor het realiseren van de doelstellingen voor Natura 2000. De provincie werkt daarbij nauw samen met andere betrokken partijen. De provincie Drenthe is verantwoordelijk voor het uitvoeren van instandhoudingsmaatregelen en/of passende maatregelen binnen en buiten het gebied en het toetsen van nieuwe plannen en projecten in, of in de nabijheid van, het Holtingerveld (vergunningverlening). Het beheerplan heeft een maximale geldigheidsduur van zes jaar na vaststelling. Voorliggend beheerplan is het tweede beheerplan dat voor dit gebied is vastgesteld. Gedurende de zes jaar worden de effecten van genomen maatregelen en beheer gemonitord en tegen het einde van deze periode wordt het beheerplan door het bevoegd gezag geëvalueerd. Naar aanleiding van de evaluatie vindt actualisatie van het beheerplan plaats. Mocht eerder uit ecologische of andere inzichten blijken dat actualisatie noodzakelijk is, dan wordt er eerder geactualiseerd.

Ter begeleiding van de in dit beheerplan beoogde onderzoeken, monitoring en (beheer)maatregelen, is ten tijde van het eerste beheerplan voor elk Natura 2000–gebied een werkgroep opgericht. Bij de uitvoering van het huidige beheerplan wordt overleg via deze werkgroep voortgezet. In deze werkgroep hebben gebiedspartners zitting en ook eventuele particuliere eigenaren van natuurgrond. De gekozen organisatievorm wordt toegesneden op de behoefte vanuit het gebied. Deze werkgroep is verantwoordelijk voor onderzoek, beheer(maatregelen) en monitoring (afkorting: OMB). Op deze manier wordt het toezicht op en de afstemming over de uitvoering van de maatregelen efficiënt geregeld. De werkgroep vormt een platform waarin integrale vraagstukken gecoördineerd worden, rapportages geüniformeerd zijn en communicatie naar het gebied en haar omgeving eenduidig verloopt. De provincie voert de centrale regie over de werkgroep.

1. Er vindt een voorverkenning plaats waarbij een projectgroep wordt samengesteld met betrokken gebiedspartners zoals de gemeentes, waterschappen en landbouworganisaties. In overleg met de projectgroep wordt een plan van aanpak uitgewerkt, waarin de scope van het project, tijdpad, projectorganisatie, financiering communicatie etc. helder wordt gemaakt. Vervolgens houdt de projectgroep zicht op het project gedurende de looptijd.
2. Veelal is een eerste stap dat er onderzoek wordt gedaan naar het effect van de te nemen maatregelen door middel van bijvoorbeeld een Landschapsecologische Systeemanalyse of een maatregel-effect rapportage. In deze fase worden de te nemen maatregelen en de gevolgen van die maatregelen in kaart gebracht voor mens en natuur.
3. Wanneer er een kans is dat de planuitwerking grondeigenaren of pachters raakt, vinden er keukentafelgesprekken plaats en/of worden informatiebijeenkomsten georganiseerd. Wanneer er een concreet inrichtingsplan ligt, vindt er besluitvorming plaats. Gedeputeerde Staten stelt het inrichtingsplan vast, nadat het definitieve inrichtingsplan met de projectgroepleden is besproken en met direct betrokken gebiedspartners is afgestemd.
4. Nadat er positief besloten is over een inrichtingsplan, worden de maatregelen technisch uitgewerkt, de juridische randvoorwaarden worden klaargemaakt, bijvoorbeeld een aanpassing in het omgevingsplan, benodigde vergunningen en eventueel een project-MER. Vervolgens wordt een aannemer geselecteerd en gestart met de uitvoering van de maatregelen. Na afronding van de uitvoeringsfase, wordt het gebied weer in regulier beheer genomen.

Afhankelijk van de aard en complexiteit van de ingrepen wordt er maatwerk toegepast en kunnen er werkstappen aan het proces worden toegevoegd.

Naast maatregelen binnen de begrenzing van de Natura-2000 en NNN-gebieden, kan het ook voorkomen dat daarbuiten maatregelen nodig zijn. Denk daarbij bijvoorbeeld aan het verminderen van stikstofdepositie of het verbeteren van de regionale hydrologie. De invulling van het systeemherstelmaatregelen wil de provincie Drenthe vormgeven met gebiedsprocessen die onder het programma Toekomstgericht Landelijke Gebied Drenthe (TLGD) vallen. Hierbij wordt de invulling van maatregelen expliciet geformuleerd door de omgeving waar deze maatregelen invloed op kunnen hebben.

Het uitgangspunt daarbij is een leefbaar en aantrekkelijk landelijk gebied met een toekomstbestendige en duurzame landbouw en behoud en herstel van biodiversiteit. De Europese doelstellingen voor water- en natuurkwaliteit zijn daarbij leidend, daaronder vallen ook de instandhoudingsdoelstellingen. De opgaven voor water, landbouw en natuur worden in dat proces in samenhang benaderd met mogelijkheden voor wonen, economie, recreatie en toerisme en energie. Onder het programma TLGD zal voor deze opgaven een gebiedsgerichte uitwerking worden gemaakt met medeoverheden, partners en inwoners. Welke werkstappen er precies gevolgd worden binnen een gebiedsproces en hoe de omgeving bij dit proces betrokken wordt, is op het moment van schrijven van dit beheerplan nog onderdeel van bestuurlijke besluitvorming. Meer actuele informatie is te vinden op de website van de provincie Drenthe.

7.2 Financiering

7.2.1 Subsidiestelsel Natuur en Landschap (SNL)

De provincies zijn, op basis van internationale verplichtingen, verantwoordelijk voor de realisatie van het instandhoudingsdoelen, NNN gebieden, het (agrarisch) natuurbeheer en het soortenbeleid. Hiervoor is een duurzaam en compleet Natuur Netwerk Nederland (NNN) nodig. Via het SNL verlenen de provincies subsidie voor de ontwikkeling en het beheer van natuurgebieden, agrarische natuur en landschapselementen. Het SNL is een landelijk stelsel. De natuurkwaliteit staat hierbij centraal; de natuur moet zich goed kunnen ontwikkelen.

Voor wat Natura 2000 betreft, is het SNL met name gericht op de vergoeding van het **reguliere natuurbeheer**. Voor elk perceel worden beheertypen vastgesteld, waarvoor een specifieke vergoeding per hectare geldt. Deze beheervergoeding is gebaseerd op reguliere **beheermaatregelen**: Activiteiten zoals maaien, begrazen, verwijderen van opslag en het onderhouden van watergangen of wegen. Eénmalige beheermaatregelen of beheerinspanning die het reguliere beheer overstijgen vallen hier niet onder. Een voorbeeld hiervan zijn de in dit beheerplan opgenomen "overlevingsmaatregelen".

Monitoring is ook verplicht onder het SNL. Per beheertype is hiervoor een gestandaardiseerde methodiek vastgesteld. Hieraan is ook een monitoringsvergoeding gekoppeld. In hoofdstuk 6 is beschreven hoe hier invulling aan wordt gegeven en welke onderdelen onvoldoende gedekt worden door de SNL-monitoring.

Onderdeel van het SNL is de Subsidieregeling Kwaliteitsimpuls Natuur en Landschap (SKNL). Onder het SKNL vallen investeringen in natuur zoals omvorming, inrichting en kwaliteitsontwikkeling. Het SKNL is gericht op het behalen van NNN-doelen voor bijvoorbeeld functieverandering en natuurrealisatie, zodat een robuust en samenhangend natuurnetwerk ontstaat. De NNN-doelen ondersteunen Natura 2000-doelen, bijvoorbeeld door omgevingsinvloeden terug te dringen en natuurgebieden of populaties met elkaar te verbinden.

7.2.2 Drents Programma Natuurlijk Platteland (PNP)

Het Programma Natuurlijk Platteland (PNP) is het overkoepelende programmaplan van provincie Drenthe. De provincie heeft het in hoofdstuk 1 beschreven uitvoeringsprogramma Natuur (PN) in het PNP ondergebracht. Vanuit het landelijk programma Natuur komt extra geld naar de provincies voor het beschermen van natuur in zowel Natura2000 gebieden als in het NNN. In twee fases is er financiering beschikbaar gesteld voor maatregelenpakketten die door de provincies zijn aangevraagd. Hierbij behoren de daarin opgenomen natuurherstelmaatregelen. De maatregelen vallen onder te verdelen als:

Systeemherstel: Interne en externe maatregelen gericht op verbetering van de waterhuishouding, nutriëntenstromen en andere abiotische condities.

Natuurherstelmaatregelen: Maatregelen gericht op natuurherstel en -versterking door tegengaan van de effecten van een overmaat aan stikstof. Hieronder vallen Projectmatige en niet-reguliere beheeractiviteiten, dan wel intensivering van regulier beheer. Hieronder vallen ook de in dit beheerplan benoemde "overlevingsmaatregelen".

Exotenbestrijding: Bestrijding van overlast veroorzakende en invasieve exoten.

Onderzoeksmaatregelen: Aanvullende onderzoeken om meer kennis en inzicht te verkrijgen in de oorzaken van knelpunten, zodat hiervoor maatregelen geformuleerd kunnen worden.

7.2.3 Financieringsbronnen en subsidies

Het beheerplan zelf heeft geen financiering, de middelen voor de maatregelen komen voort uit de verschillende lopende programma's, waaronder:

Natuurpact: Gericht op nieuwe natuur (NNN), loopt tot 2027.

Programma Natuur 1e fase: Voor Natura 2000 bovenop het Natuurpact, loopt tot 2026.

Programma Natuur 2e fase: Voor Natura 2000 bovenop het Natuurpact, loopt tot 2032.

Maatregelenpakket gebiedsprogramma (TLGD): Gericht op gebiedsontwikkeling en omgevingscondities.

PAS: Programmatische aanpak stikstof. De PAS is niet meer van toepassing, maar een aantal in voorgaande beheerplanperiode in gang gezette maatregelen lopen nog door tot in 2027.

De meeste Natura 2000-maatregelen uit de eerste fase van het Programma Natuur, het Natuurpact en de PAS, zijn inmiddels in uitvoering of al uitgevoerd. Over het gebiedsprogramma is momenteel nog onvoldoende bekend. Voor dit beheerplan wordt daarom met name gebruik gemaakt van financiering vanuit Programma Natuur fase 2.

7.3 Dekking van maatregelen

In paragraaf 5.3 is de tabel beheerplanmaatregelen opgenomen. Hierin worden de in dit beheerplan beoogde maatregelen samengevat. In de tabel hieronder wordt inzichtelijk gemaakt hoeveel financiering voor deze maatregelen beschikbaar is vanuit de beschikbare middelen in onder andere het Programma-Natuur.

Onder prognose wordt met o aangegeven dat verwacht wordt dat het budget ontoereikend is en v voor voldoende budget.

Een gedeelte van de beheerplanmaatregelen is nog niet geprogrammeerd of zijn er naar verwachting onvoldoende middelen gereserveerd. Dit betekent dat de maatregel wel noodzakelijk is om de instandhoudingsdoelstelling te bereiken, maar dat er nog geen financiering voor beschikbaar is. Niet-gedekte maatregelen kunnen pas in uitvoering gebracht worden als de provincies meer middelen kunnen vinden, of zodra het Rijk meer middelen beschikbaar stelt. Op dat moment moeten deze maatregelen alsnog zo snel mogelijk geprogrammeerd en uitgevoerd worden.

Maatregel	Habitattype	Middelen	prognose	bron	Nr H5	Toelichting
Systeemherstelmaatregelen onder het gebiedsprogramma	alle	nvt		TLGD	1, 34	Aanpak voor vermindering drukfactoren op systeemniveau (o.a. stikstof, verdroging, recreatie)
(Druk)Begrazing	H2310;H2320; H4010;H4030; H6230	€ 1.152.500	o	PN2	4,11	Aanvullende middelen op SKNL zijn noodzakelijk. Er zijn via het Programma Natuur middelen gereserveerd voor schapen begrazing Uffelter binnenveld en drukbegrazing met Holtingerkudde. Inclusief aanpassing die nodig zijn door aanwezigheid wolf. De verwachting is dat deze middelen onvoldoende zijn voor het uitvoeren van de maatregelen.
Stuifzand herstel	H2310;H2320;H2330	€ 500.000	o	PN2	4,8	Onder het programma natuur zijn middelen gereserveerd voor stuifzandherstel; inclusief bekalken en kleinschalig chopperen, opslag verwijderen op bestaande stuifzandheide locaties. Het gaat dan om bestaande locaties stuifzand. Er is geen dekking voor maatregelen op uitbreidingslocaties.
Opslag verwijderen	H4010;H4030	niet gedekt	o	-	18	Opslag verwijderen op stuifzand locaties is gedekt onder stuifzandherstel, opslag verwijderen in heischrale graslanden is gedekt onder herstel en kwaliteitsverbetering vochtige en droge graslanden. Aanvullende maatregelen die nodig zijn voor Vochtige en Droge heiden is niet gedekt.

Exoten bestrijding	H2310;H2320;H2330; H4010;H4030;H6230; H9190;H9120	€ 200.000	v	PN2	7,17, 26, 33	Bestrijding van Japanse Duizendknoop, grijs kronkelsteeltje en wanneer nodig Amerikaanse Vogelkers
Plaggen en Nabekalken	H4010; H4030	niet gedekt	o	-	10	Kleinschalig op droge en vochtige heide locaties, vooraf munitieonderzoek noodzakelijk. Onder het programma natuur is aangenomen dat middelen voor vooronderzoek onder deze post al zijn gedekt.
Runderbegrazing	H4010;H4030	niet gedekt	o	-	12	Grootschalige begrazing met een kudde met sociale structuur is op dit moment niet gedekt vanuit het Programma Natuur.
Maatregelen op defensieterrein	H4010;H4030	nvt	v	nvt	9,13	Branden en lokale intensivering van betreding op defensieterrein wordt bekostigd vanuit budget van het rijksvastgoedbedrijf
Optimaliseren Uffelter binnenveld	H3130; H3160;	€ 1.360.000	v	PN1, PN2	15,20	Onder het Programma natuur zijn middelen gereserveerd voor het verwijderen van het gemaal op het Uffelter Binnenveld en optimalisering van het gebied na ecohydrologisch onderzoek
Optimalisatie tbh Wittelterveld	H4010;H7110B	€ 2.250.150	v	PN2	16	Onder het Programma Natuur zijn middelen gereserveerd voor hydrologisch herstel en optimalisatie van de zone wittelterveld
Maatregelen t.b.v. brede geelgerande waterroofkever	H3160;H1081	€ 250.000	v	PN2	38,39, 40	Onder het programma Natuur zijn middelen gereserveerd voor onderzoek en maatregelen ten behoeve van kwaliteitsverbetering van het leefgebied
Onderzoek Kolonieveen	H3130;H3160	niet gedekt	o	PN2	22	Deze maatregel staat binnen het Programma Natuur op de reservelijst en is op dit moment nog niet geprogrameerd. Inclusief invloed van Uffelter Boervaartje. Eventuele uitvoering van maatregelen in een later stadium is niet gedekt.
Inrichting en herstel hydrologie meeuwenplas/armveen	H2310;H2330	€ 500.000	v	PN2	5,19	Er zijn in het Programma Natuur middelen gereserveerd voor inrichting en herstel van de zone rond het Armveen. Inclusief verwijderen opslag tbv stuifzand uitbreiding
Herstel en kwaliteitsverbetering vochtige en droge graslanden	H6230	€ 200.000	v	PN2	23	Er zijn onder het Programma Natuur middelen gereserveerd voor herstel en kwaliteitsverbetering van vochtige en droge graslanden inclusief (kleinschalig) plaggen, bekalken, maaien en het verwijderen van opslag.

Ontwikkeling Havelterberg/Meerkamp	H6230	€ 255.000	v	PN1	24, 27, 29, 35	Onder het programma Natuur zijn middelen gereserveerd voor ontwikkeling en inrichting van de havelterberg/meerkamp ten behoeve van uitbreiding heischrale graslanden en de kamsalamander
Bufferstrook Grote Startbaan	H6230	€ 816.000	o	PN2	2, 6	In het Programma Natuur zijn middelen gereserveer voor de verlichting van recreatiedruk. Door ingericht van recreatiegebied ten behoeve van vermindering van de recreatiedruk op de Grote startbaan. Daarnaast draagt deze maatregel bij aan hydrologisch systeemherstel door het dempen van sloten in die zone. Voor het oplossen van alle knelpunten rond recreatie is het budget ontoereikend
Ontwikkeling Holtingerveld Noord	H3130; H3160;H7110B; H6230; H4010;H4030	€ 2.500.000	v	PN1, PN2	14, 21, 25, 28, 30, 37, 40	Er zijn in het programma Natuur middelen gereserveerd voor onderzoek naar de Wapserveense Bovenleiding en de zone aan de Noordzijde van het Holtingerveld. Inclusief het eventueel omleggen van de Wapserveens Bovenleiding en inrichitng NNN

Bovenop op de middelen voor de maatregelen, zijn er ook middelen in het Programma Natuur gereserveerd voor aanvullende onderzoeken. Hiervoor is een budget gereserveerd van 2 miljoen euro. Deze middelen zijn moeten verdeeld worden over alle Natura2000 gebieden. Dit betekent dat er in de komende periode een prioritering gemaakt moet worden in de onderzoeken die benoemd staan in paragraaf 5.4 kennisleemtes en kennishyaten en paragraaf 6.5 ontoereikende monitoring. De onderzoeken die al in tabel 7.1 benoemd zijn vallen hierbuiten, hiervoor zijn al middelen begroot.

Bij die prioritering speelt de commissie Onderzoek, Monitoring en Beheer een belangrijke rol. Het is lastig te voorspellen of de middelen dekkend zullen zijn voor alle onderzoeken over alle gebieden. Wanneer nodig moeten er gedurende de komende beheerplanperiode aanvullende budgetten worden gevonden op dezelfde manier als voor de niet gedekte maatregelen. Daarnaast zullen we vanuit het oogpunt van efficiëntie zoveel mogelijk aansluiten bij landelijke of interprovinciale onderzoeken. Om dit goed te begeleiden willen we de komende beheerplanperiode een Kennisagenda Vogel- en Habitatrichtlijn opzetten. Waarbij deze onderzoek gestructureerd worden opgepakt en teruggekoppeld naar alle betrokken partijen in het gebied.

Archeologie en munitie vragen speciale aandacht in het Holtingerveld. Naar verwachting zijn er veel munitieresten en onontplofte munitie aanwezig, gezien het historisch gebruik. Voor zowel inrichtingsmaatregelen als overlevingsmaatregelen (zoals plaggen en chopperen) is bodemonderzoek noodzakelijk. Dit maakt beheer in het Holtingerveld meer kostbaar dan in andere gebieden. De aanname binnen het Programma Natuur, is dat deze onderzoeken bij de begrootte middelen voor de maatregelen in vallen. Deze onderzoeken zijn dus vanuit de beschikbare middelen voor de relevante maatregelen begroot, maar drukken tegelijkertijd op het totaalbudget voor diezelfde maatregelen. Door de aanvullende overlevings-

maatregelen die in dit beheerplan zijn opgenomen is de verwachting dat er onvoldoende budget beschikbaar is voor de hele beheerplanperiode. Daarom zullen deze maatregelen op het moment dat het Rijk middelen beschikbaar stelt zo snel mogelijk geprogrammeerd moeten worden. Met de middelen die nu beschikbaar zijn, kan wel een start gemaakt worden.

7.4 Communicatie

Voor het behalen van de doelen van het beheerplan is het van belang dat gebruikers, ondernemers, omwonenden, recreanten, maatschappelijke organisaties en overheden zich bewust zijn van het belang van het Natura 2000-gebied en van de mogelijke gevolgen die het beheerplan voor hen heeft. Inzicht begint met de bekendheid van Natura 2000 en de Natuurbeschermingswet in het algemeen. Daarnaast dienen gebruikers van het gebied geïnformeerd te worden over de gevolgen van inrichtingsmaatregelen en vergunningplicht en –verlening. Ook om draagvlak en begrip voor de maatregelen te krijgen is communicatie van groot belang. Daarom worden de communicatieafspraken die zijn gemaakt onder het eerste beheerplan voortgezet:

De provincie Drenthe zorgt voor de algemene informatievoorziening rond Natura 2000 en de Omgevingswet en is als voortouwnemer het aanspreekpunt voor het beheerplan. Daarnaast zorgt de provincie samen met de terreineigenaar voor de publieksvoorlichting en communicatie over de inrichtings- en beheermaatregelen. Hierbij wordt zoveel mogelijk aangesloten op bestaande communicatienetwerken in het gebied. De provincie Drenthe verzorgt ook de communicatie over de specifieke gevolgen van het beheerplan voor de gebruikers van het gebied en de vergunningverlening op grond van de Omgevingswet. Betrokkenen worden geïnformeerd door middel van nieuwsbrieven, een folder en de provinciale websites. Ook kunnen gebruikers van het gebied voor informatie terecht bij de provincie Drenthe.

7.4.1 Evaluatie beheerplan en Natuurdoelanalyse (NDA)

Het voorliggende beheerplan heeft een looptijd van zes jaar. Na deze periode zal een vervolg op dit beheerplan worden gemaakt waarbij het voorliggende plan richtinggevend is. Tussentijds zal, indien nodig, een tussenevaluatie plaatsvinden. Voorafgaand aan het opstellen van een vervolgplan is het belangrijk dat het voorliggende plan goed geëvalueerd wordt. De aanzet voor de evaluatie en actualisatie van voorliggend beheerplan was de Natuurdoelanalyse. Hierin heeft provincie Drenthe alle instandhoudingsdoelen al tegen licht gehouden en geoordeeld in hoeverre het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen in beeld was. De Natuurdoelanalyse en het advies hierop van de Ecologische Autoriteit heeft de basis gelegd voor de evaluatie. Deze inzichten zijn aangevuld met recentere informatie en verwerkt in dit beheerplan.

7.5 Sociaaleconomisch perspectief

Een Natura 2000 beheerplan moet beschrijven hoe de aangewezen natuurdoelen in een Natura 2000-gebied behaald worden. Waar dit binnen de begrenzing van het Natura 2000-gebied gehaald kan worden, staat in dit document beschreven hoe de provincies dit aanpakken. Opgaven en maatregelen die de belangen raken van mensen in de omgeving van het natuurgebied, worden uitgewerkt in samenspraak met de belanghebbenden. Op deze manier streeft de provincie ernaar deze maatregelen te nemen met een zo laag mogelijke negatieve en zo hoog mogelijke positieve impact op de sociaaleconomische positie van onze ondernemers, inwoners en bezoekers van Drenthe.

Het is wettelijk niet toegestaan om doelen op basis van sociaaleconomische overwegingen bij te stellen. Waar er een negatieve invloed is van maatregelen of opgaven buiten de natuurgebieden, onderzoekt de provincie of en hoe zij hieraan tegemoet kan komen. Dat kan door niet alles tegelijk te doen, zorgvuldig een locatie of vorm te kiezen, door te faseren of via andere sporen dan het Natura 2000-beheerplan. Bijvoorbeeld via Soortenbeleid, of andere regelingen. Zo streeft de provincie naar balans in ecologie en economie en een gastvrije natuur die ruimte biedt - voor een vitaal Drents landelijk gebied. Door in het beheerplan richting te geven aan maatregelen die effecten hebben buiten het Natura 2000-gebied of zelfs buiten het gebied genomen moeten worden, maar deze nog niet te concretiseren, ontstaat er ruimte. Vanuit het nog te ontwikkelen programma Toekomstgericht Landelijk gebied Drenthe (TLGD) wordt er invulling gegeven aan een zorgvuldig proces voor het onderzoeken, uitwerken en selecteren van maatregelen.

Het Natura 2000-beheerplan beschrijft welke maatregelen nodig zijn voor de realisatie van de instandhoudingsdoelen. Daarbij is in eerste instantie met een ecologische bril naar het gebied gekeken: wat is nodig om de internationaal karakteristieke biodiversiteit te behouden, te herstellen en te ontwikkelen. Het Natura 2000-gebied levert ook andere diensten aan de maatschappij: schoon water, rust, een plek om te ontspannen en te recreëren, landschappelijke waarde, identiteit, een mooie woonomgeving enzovoort. Dit is een mooie uitdaging om ook deze waarden te beleven en te benutten.

Op recreatief gebied zijn er veel mogelijkheden, zoals wandelen, fietsen en paardrijden. Hoewel er slim nagedacht moet worden over hoe deze mogelijkheden het beste vorm gegeven kunnen worden om de instandhoudingsdoelen te behalen, blijft het gebied al deze mogelijkheden bieden voor recreanten en bewoners.

Ten noorden van Havelte vind je de Poort Holtingerveld met parkeergelegenheid, kinderspeelplaats, kei-entuin en de schaapskooi van de Holtinger schaapskudde. Een attractie op die plek is het Vlinderparadijs Papiliorama. Daarnaast is er een klein bezoekerscentrum met horeca in voorbereiding. Een deel van het gebied is in beheer van het Ministerie van Defensie en in gebruik als militair oefengebied. Het Hunehuis, een groepsaccommodatie en natuurvriendenhuis van het Nivon ligt boven op de Havelterberg.

Om het gebied heen zijn diverse andere verblijfsaccommodaties gevestigd, vooral in Havelte en Wapserveen. Het natuurgebied zet zich in westelijke richting voort in het oefenterrein Havelte-west. Aan de noord-, oost- en zuidoostzijde ligt een groot areaal landbouwgrond met akkerbouw en veeteelt. De bedrijven zijn over het algemeen gevestigd in de omringende dorpen.

8 Bronnen

Aggenbach, C.S.J., M.H. Jalink, A.J.M. Jansen (1998) ; Indicatorsoorten voor verdroging, verzuring en eutrofiëring van plantengemeenschappen in vennen. Deel 5 uit de serie indicatorsoorten. Staatsbosbeheer, Driebergen.

Arnolds, E., R. Chrispijn (2015a); Paddenstoelen op de Grote startbaan bij Havelte. Paddenstoelenwerkgroep Drenthe (PWD).

Arnolds, E., R. Chrispijn, R. Enzlin (2015b); Ecologische atlas van paddenstoelen in Drenthe. Deel 1: Inleiding. Paddenstoelenwerkgroep Drenthe.

Bakker, R. & E.B. Adema (2014); Vegetatie- en plantensoortenkartering Havelte, Ruinen – Zure Venen en Vledderveld 2013. A&W-rapport 1996. Altenburg & Wymenga ecologisch onderzoek, Feanwâlden.

Balk, A., G.F.J. Smit (2023); Kamsalamander in vier Drentse Natura 2000-gebieden. Inventarisatie en bepaling staat van instandhouding 2023. Rapport 23-330. Waardenburg Ecology, Culemborg

Berg, A. van der & M. van Ravensberg (2016); OT Havelte. Monitoring Natuurwaarden 2012-2016. Rijksvastgoedbedrijf rapport R500-16/014.

Bijlsma, R.J., S.P.J. van Delft, R. Loeb en R. Bobbink (2020a); Kansen voor oude droge heide in het heidelandschap. Rapport nummer 2020/OBN240-DZ, VBNE, Driebergen

Bijlsma, R.J. S.P.J. van Delft & J.J. de Jong (2020b); 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., Bergsma, H., den Ouden, J. & Weijters, M. (2017). Na het zuur geen zoet? Bodemverzuring in droog zandlandschap blijvend probleem. Landschap 34(2), 60-69.

Bobbink, R. (2021) ; Effecten van stikstofdepositie nu en in 2030: een analyse. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-20.135.21.35.

Bobbink, R., G. van Dijk, E. Remke & H. Tomassen (2022); Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-21.117.21.95.

Bobbink, R., R. Loeb, R-J. Bijlsma & B. van Delft (2019) ; Doet extreme droogte stikstofbom in droge heide barsten? Vakblad Natuur, Bos en Landschap 160 dec. 2019, 3-6

Boer, D. de (2012); Vegetatiekartering Holtingerveld 2011. Rapport Natuurmonumenten, 's-Graveland.

Brinkman, C., H. Sierdsema, J.J.C.W. van Delft & R.P.J.H. Struijk (2023) ; Verstorings- en zoneringsonderzoek Dwingelderveld, Drents-Friese Wold en Holtingerveld. Broedvogels en herpetofauna. Sovon-rapport 2023/68. Sovon Vogelonderzoek Nederland, Nijmegen

Bruin, J. de, R. Martens en H. Krol (2020); Holtingerveld Kwaliteitstoets 2014-2020. Rapport Natuurmonumenten, Ruinen

Buijs, J. en M. Mantingh (2022); Onderzoek verspreiding bestrijdingsmiddelen in Drenthe en omstreken. Evaluatie van 3 jaar onderzoek van bodem, vegetatie, mest en lucht. Vereniging Meten=Weten, Westerveld

Buijs, J. M. Mantingh, G. Nijland (2024) ; Een nevel van bestrijdingsmiddelen. Verslag onderzoeksproject Schone Sier. Meting van bestrijdingsmiddelen in lucht en eikenblad in Drenthe en op de Veluwe in 2022-2023. Meten=weten

Buro Bakker (2018) ; Begrazingsplan Holtingerveld 2018-2028. Rapport P16354, Buro Bakker, Assen.

Buro Bakker (2020); Vegetatiekartering Holtingerveld 2019. Rapport P19066, Assen.

Buro Bakker en ATKB (2000 t/m 2024); Vegetatiemeetnetten Drenthe. Turboveg-bestanden met opnamegegevens van pq's behorende tot het LMF en verdrogingsmeetnet

Cuppen, J.G.M., G. van Dijk, B. Koese & O. Vorst (2006); De brede geelgerande waterroofkever Dytiscus latissimus in Zuidwest-Drenthe. - EIS Nederland, Leiden

Dijk, G. van (2006); De Brede geelgerande waterroofkever Dytiscus latissimus na 38 jaar weer in Nederland opgedoken. Nederlandse faunistische mededelingen 24.

Ecologische autoriteit (2024) ; Advies over de Natuurdoelanalyse Holtingerveld, provincie Drenthe.

Everts, F.E., M. Jongman, D.P. Pranger, M.E. Tolman & N.P.J. de Vries (2018); Vegetatie- en plantensoortenkartering en florakartering Dwingelderveld 2017. EGG consult in opdracht van Natuurmonumenten en Staatsbosbeheer.

Heetebrij, T., K. Jansen (2021); Systeemherstel Finse Meertje. Systeemanalyse en effectenanalyse bouwstenen. Projectnummer 374829. Sweco, Arnhem

Henkens, R.J.H.G., Broekmeyer, M.E.A., Schotman, A.G.M., Goossen C.M. en Pouwels R. (2012) Recreatie en Natuur. Kennis over effecten, kwetsbaarheid, handelingsperspectieven en monitoring van recreatie in Natura 2000-gebieden. Alterra-rapport 2334

Herk, C.M. van (2023); Monitoring van de effecten van ammoniak en klimaat op korstmossen in de provincie Drenthe, 1991 - 2022. Lichenologisch Onderzoeksbureau Nederland (LON)

Jansen, H. (2021); Amerikaanse vogelkers (Prunus serotina), na meer dan tweehonderd jaar weer iets meer geaccepteerd? Twirre natuur in Fryslân jaargang 31, 2021, nummer 2 p36-40

Kieskamp, A.A.M., en H. Smeenge (2022); Vergelijking van fossiele en actuele bosbodems als basis voor herstel van bosgroeiplaatsen in Gelderland. Bosgroep Midden Nederland en B-WARE.

Kleef, H. van, G. van Dijk (2020); Actieplan voor behoud van de brede geelgerande waterroofkever in Drenthe. Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Kleef, H. van, G. van Dijk, I. Scholten, E. Schreurs & J. Brouwer (2018); Habitateisen van de brede geelgerande waterroofkever ontrafeld door af te dalen langs de voedselketen. De Levende Natuur sept 2018 P195-199.

Kleef, H. van, G. van Dijk, J. Brouwer (2023); Populatieonderzoek brede geelgerande waterroofkever 2022. Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Kleef, H. van, G. van Dijk, J. Brouwer, I. Scholten (2016); Ecologie van de Brede geelgerande waterroofkever - een zwaar bedreigde maar slecht gekende soort. Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Koese, B., J. G. M. Cuppen, G. Van Dijk, en O. Vorst (2010); Populatieschatting van de brede geelgerande waterroofkever Dytiscus latissimus in Nederland. EIS-Nederland, Leiden.

Kuiper, E.G. (2012) ; Holtinge en het Holtingerveld. Een interdiciplinair onderzoek naar de landschapsontwikkeling van een esgehucht en veldgrondencomplex in Zuidwest-Drenthe. Masterscriptie Landschapsgeschiedenis Rijksuniversiteit, Groningen

Linden, T. van der (2022); Grondwatersituatie Holtingerveld. Meetnet verdroging. Projectnummer 51006817. Sweco.

Loeb, R., K. Eichhorn, S.H. Luijten, J.G.B. Oostermeijer, M. Weijters, E. Verbaarschot en R. Bobbink (2022); Programma Ontwikkeling en herstel heischraal grasland in Nederland (Fase I). Rapport nummer OBN-2019-107-NZ, Kennisnetwerk OBN, Driebergen.

Mantingh, M., J. Buijs (2020a); Onderzoek naar de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in de mest van grazers in vier Drentse Natura 2000-gebieden. MEP, Assen en Buijs Agro-Services, Bennekom

Mantingh, M., J. Buijs (2020b); Onderzoek naar de aanwezigheid van bestrijdingsmiddelen in vier Natura 2000 gebieden in Drenthe en de mogelijke invloed van de afstand van natuurgebieden tot landbouwgebieden op de belasting met bestrijdingsmiddelen. MEP, Assen en Buijs Agro-Services, Bennekom

Medusa (2019) ; Holtingerveld en Leggelderveld. Een geofysisch bodemonderzoek naar de ondiepe bodemopbouw voor hydrologische vraagstukken. Medusa Explorations BV, Groningen

Ministerie van LNV (2006); Natura 2000 doelendocument. Versie 1.1

Ministerie van LNV (2024); Toelichting op abiotische kenmerken habitattypen.

Molenaar, W., R. van der Schuur, E. Adema & J. Tonckens (2022); Analyse H2310, H2320, H2330 Zandverstuivingen in vier Drentse Natura 2000 gebieden. Concept. Prolander, Assen

Neefjes, J., H. Bleumink (2024) ; Landschapsbiografie van de Drents-Friese grensstreek. Uitgeverij Koninklijke Van Gorckum, Assen.

Nicholson, C.C., Knapp, J., Kiljanek, T. et al. (2024); Pesticide use negatively affects bumble bees across European landscapes. Nature 628, 355–358 (2024). https://doi.org/10.1038/s41586-023-06773-3

Prolander (2024) ; Verantwoordingsdocument habitattypenkaart Holtingerveld T1-v3. Met vergelijking T0-T1. Prolander, Assen

Provincie Drenthe (2016); Beheerplan Holtingerveld. Oerlandschap, gekneed door ijs en oorlog. Definitief november 2016. Provincie Drenthe, Assen

Provincie Drenthe (2017); Gebiedsanalyse PAS Holtingerveld (29). Versie 15 december 2017

Provincie Drenthe (2024); Natuurdoelanalyse Holtingerveld. Concept 9 mei 2024. Te raadplegen op website provincie Drenthe.

Royal HaskoningDHV (2024a) ; LESA Drenthe - Deelgebied Vledder en Wapserveense Aa. Landschapsecologische systeemanalyse van deelgebied Vledder en Wapserveense Aa. Royal HaskoningDHV en Witteveen+Bos, Groningen.

Royal HaskoningDHV (2024b) ; LESA's Drenthe Deelgebied Oude Vaart. Landschapsecologische systeemanalyse van deelgebied Oude Vaart. Royal HaskoningDHV en Witteveen+Bos, Rotterdam.

Siepel, H, W. Baas, E. Jongejans, J. den Ouden, C. Veen (2023); Effecten van strooisel van de Amerikaanse vogelkers op het bodemleven. Vakblad Natuur Bos Landschap 196. p14-17

Smeenge, H., A.A.M. Kieskamp (2021); Op weg naar gezondere bosgroeiplaatsen in Drenthe. Landschapsecologische en bodemchemische kenmerken als vertrekpunt voor herstelstrategie. Bosgroepen

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.

Smits, N.A.C., A.S. Adams, D. Bal & H.M. Beije (redactie) (2014); Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Deel II-1 Stikstofgevoelige habitattypen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000.

Sparrius L.B., E. van Norren, S. van Walsum, B. Koese & D.D. van der Hak (2020); Bestendig voorkomen van de habitatrichtlijnsoorten Otter, Drijvende waterweegbree en Brede geelgerande waterroofkever. Rapport 2020.37. Zoogdiervereniging, Nijmegen.

Stobbelaar, D.J., van Belle, J. & van Loon, H. (2022). 1. Relaties in het landschap. Landschapsecologie *Laag voor laag leren combineren.* Stobbelaar, D.J., van Loon, H. & Wintermans, J. (red). Wageningen Academic Publishers, Nederland.

Stuijfzand, S.,C. van Turnhout, & H. Esselink (2004); Gevolgen van verzuring, vermesting en verdroging en invloed van herstelbeheer op heidefauna. Basisdocument. Expertisecentrum LNV, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit.

Veeneklaas, R.M. en J.H. Bouwman (2016); SNL monitoring Holtingerveld 2015-2016. Bosgroep Noord-Oost Nederland, Witharen.

Veldhuis, R., C. Smit, F. Smolders, K. Verheyen (2021); Onderzoek jeneverbes en stikstofdepositie 2017-2021.

Versluijs, R., I. Diepeveen & A.J.M. Jansen (2023); Onderzoek en herstel Armveen en Meeuwenkolonie op het Holtingerveld. Landschapsecologische systeemanalyse t.b.v. herstel- en beheermaatregelen. Stichting Bargerveen, Nijmegen.

Vogels, J., D. van de Waal, A. van den Burg, M. Wallis de Vries, M. Nijssen & R. Bobbink (2022); Stikstof verandert voedselkwaliteit van planten. De Levende Natuur november 2022, P217-221

Vogels, J., R. Loeb, E. Brouwer, R. Felix & M. Scherpenisse (2017) ; Optimaliseren van herstelmaatregelen voor habitattypen van droge heide. De stikstofverwijderingspotentie van de gecombineerde maatregel branden en drukbegrazen. Stichting Bargerveen, Nijmegen. i.s.m. B-ware & Natuurbalans-Limes Divergens.

Vogels, J.J., E. Verbaarschot, R. Loeb, M. Weijters, R. Bobbink, M.C. Scherpenisse, P.J.M. Verbeek & V. de Jong (2020).; Steenmeeltoepassing ten behoeve van herstel biodiversiteit in Het Nationale Park De Hoge Veluwe - Eindrapport monitoring 2015-2019. Rapport Stichting Bargerveen | B-WARE | BodemBergsma | Natuurbalans-Limes Divergens Nijmegen | Oktober 2020

Vries, A. de, C. Steinweg, A. Krikken, L. Holsteijn (2019); Gebiedsdossier grondwaterwinning Havelterberg. Actualisatie 2018. Royal HaskoningDHV, Groningen.

Wallis de Vries, M.F. (2013) ; Hoe stikstof de vlinders laat stikken. Entomologische Berichten 73(4): 158-163.

Wallis de Vries, M.F., Bobbink, R., Brouwer, E., Huskens, K., Verbaarschot, E., Versluijs, R. & Vogels, J.J. (2014); Drukbegrazing en chopperen als alternatieven voor plaggen van natte heide: effecten op korte termijn en evaluatie van praktijkervaringen. Rapport OBN191-NZ, Ministerie van Economische Zaken, Den Haag

Wamelink, W., H. van Dobben, F. van der Zee, A. van Hinsberg, R. Bobbink (2023) ; Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000; Herziening 2023. Wageningen, Wageningen Environmental Research, rapport 3272.

Waterbolk, H. T. (1947); Rapport omtrent de wetenschappelijke betekenis van het heidegebeid van Havelte.

Weijters, M. & R. Bobbink (2010); Advies herstel- en vervolgbeheer Grote startbaan te Havelte. Onderzoekscentrum B-WARE, Nijmegen.

Weijters, M. & R. Bobbink (2024); Vijf decennia te veel stikstof: de effecten op heide en bos. Landschap 41 (2): 87-95.

Weijters, M., Boers, I. en Bobbink, R (2019b); Potentie natuurontwikkeling op (voormalige) landbouwgronden in het Holtingerveld. Onderzoekcentrum B-WARE B.V., Nijmegen. RP-19.106.19.93

Weijters, M., Bohnen-Verbaarschot, E.,Vogels, J., Smits, L., Van de Riet, B., Siepel, H., Verbruggen, E., Emsens, W., Brouwer E., en Bobbink, R. (2023); Herstel van droge- en vochtige heide door middel van silicaatmineralen (steenmeel). Resultaten van negen jaar steenmeelonderzoek. Rapportnummer OBN-2019-109-DZ Vereniging van Bos- en Natuurterreineigenaren (VBNE), Driebergen

Weijters, M., E. Verbaarschot & R. Bobbink (2019a); Herstel en uitbreiding van heischrale graslanden (H6230) in Natura 2000-gebied "het Holtingerveld". B-WARE B.V. Nijmegen, RP-19.034.19.47

Weijters, M., L. Smits en Bobbink, R. (2020); Ontwikkeling en behoud van Heischrale graslanden (H6230) in Drenthe en Friesland. Onderzoekcentrum B-WARE B.V., Nijmegen. RP-20.055.20.88

Westerman, P en S. Schunselaar (2024); Drinkwaterwinning Havelterberg. MIPWA modellering effecten drinkwaterwinning. Voorlopig rapport 4-12-2024. Sweco.

Wijk, W. van der (2023); Leestekens in het Holtingerveld. Op zoek naar de geschiedenis in het landschap. Uitgeverij Koninklijke Van Gorcum, Assen

Witte, J.P.M., A. van Strien, S. Hennekens, G.W.W. Wamelink, G.A.P.H. van den Eertwegh & S. van Klaveren (2024); Gevolgen van de droge jaren 2018-2020 voor de vegetatie van natuurgebieden op de Hogere Zandgronden van Nederland; Een analyse van vegetatieopnamen uit het Landelijk Meetnet Flora. Wageningen, Wageningen Environmental Research, Rapport 3407.

Zee, F.F. van der, R. Bobbink, R. Loeb, M.F. Wallis de Vries, J.G.B. Oostermeijer, S.H. Luijten en M. de Graaf (2017); Naar een Actieplan Heischrale graslanden. Hoe behouden en herstellen we heischrale graslanden in Nederland? Wageningen Environmental Research, Wageningen, Rapport 2812.

Profieldocumenten habitattypen, opgehaald van www.natura2000.nl zoals raad te plegen op 11 sept 2025

Profielen habitattypen, geraadpleegd op www.natura2000.nl zoals raad te plegen op 11 sept 2025

Topotijdreis.nl, voor historische kaarten en luchtfoto's van het gebied.

Vegetatieopnames florameetnetten Drenthe 2017-2023. Turbovegbestanden in bezit van provincie Drenthe

Werkwijze kwaliteit van habitattypen op gebiedsniveau (website www.natura2000.nl)

www.grondwatertools.nl/gwsinbeeld

; Cocktail van stoffen in oppervlaktewater blijkt giftiger dan elke stof apart - Universiteit Leiden

Vegetatieopnames gemaakt in 2024 door medewerkers Rijsvastgoedbedrijf op terrein van defensie. Turbovegbestand.

9 Bijlage 1 Toelichting werkwijze drukfactoren

In 2021 heeft de WUR als onderdeel van de Wettelijke Onderzoekstaken Natuur & Milieu (WOt) een notitie opgesteld over drukfactoren. Hierin is, op basis van de artikel 17- en artikel 12-rapportages (VHR-rapportages), een Nederlandse standaardlijst voor drukfactoren opgesteld. Daarnaast zijn in 2022 in het kader van de Actualisatie van het Doelensysteem de bouwstenen gepubliceerd. Hoewel de notitie van de WUR niet gepubliceerd is, of landelijk als standaardmethode is vastgesteld, wordt ook in de bouwstenen al met dezelfde standaardlijst gewerkt.

De VHR-rapportages gaan uit van *threats and pressures*, oftewel dreigingen en drukfactoren. Voor de Drentse drukfactoranalyses is aangenomen dat alles wat eerder voor Nederland voor een doel als dreiging of drukfactor benoemd is, in ieder geval een dreiging is. Deze lijst is, waar nodig, aangevuld met de drukfactoren die in de bouwstenen benoemd worden. Tot slot zijn drukfactoren uit de standaardlijst toegevoegd, wanneer er aanwijzingen zijn dat ze voor een doel in een gebied spelen. De lijst is in de totstandkoming van dit beheerplan in gezamenlijkheid tot stand gekomen tijdens de werkgroepsessies.

Op die manier zijn we voor elk gebied, voor elk instandhoudingsdoel tot een lijst met aannemelijke dreigingen gekomen. Vervolgens is benoemd of deze dreiging een knelpunt (een belemmering voor het bereiken van instandhoudingsdoel) vormt: "nee", "ja", of "mogelijk".

- Bij "nee" kun je bijvoorbeeld denken aan een habitattype dat elders in het land sterk overbelast wordt met stikstofdepositie, maar specifiek in het onderhavige gebied in Drenthe niet. Dit wordt dan in de toelichting beschreven.
- Bij "ja" kun je denken aan een drukfactor die duidelijk het bereiken van het doel in het gebied in de weg staat, bijvoorbeeld dat een habitattype door verzuring z'n typische soorten verliest. Ook dit wordt dan in de toelichting beschreven.
- Bij "mogelijk" gaat het om kennishiaten. Dat kan bijvoorbeeld betekenen dat we niet zeker weten of het doel wel bereikt wordt en er dus zekerheidshalve van uit moeten gaan dat er dreigingen spelen (en dus knelpunten zijn). Maar het kan ook betekenen dat het wel duidelijk is dat een doel niet gehaald wordt, maar de oorzaak nog niet buiten kijf staat. We hebben aanwijzingen dat iets een knelpunt vormt, maar een 1-op-1-relatie is nog niet aangetoond.

Standaardlijst Drukfactoren

Code	Drukfactor	Beschrijving drukfactor
FA1	Vermesting (bodem, water), incl. N-depositie (NOx en NH3)	Vermesting betreft elke extra aanvoer van voedingsstoffen, met name stikstof en fosfaat. Het kan gaan om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) of nitraat- en fosfaataanvoer door het oppervlaktewater. Ook verhoogde mineralisatie, dat wil zeggen de omzetting van plantenresten en humus tot voedingsstoffen en CO2, leidt tot vermesting.
FA2	Verzuring (bodem, water)	Als er stoffen in het milieu terecht komen die leiden tot het zuurder worden van de lucht, neerslag, bodem, oppervlaktewater of grondwater spreken we van verzuring. Dit leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitattype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten.
FA3	Verontreiniging (systeemvreemde stoffen) in lucht, bodem, water	Er is sprake van verontreiniging wanneer stoffen, die onder natuurlijke omstandigheden niet of in zeer lage concentraties voorkomen, door menselijke activiteiten in een gebied terechtkomen. Het gaat om een zeer brede groep van ecosysteem/gebiedsvreemde stoffen: pesticiden, herbiciden, organische verbindingen, zware metalen, schadelijke stoffen die ontstaan door verbranding of productieprocessen, straling (radioactief en niet radioactief), geneesmiddelen, endocrien werkende stoffen etc.
FA4	Verzoeting	Verzoeting treedt op als het chloridegehalte in het water afneemt, en niet meer geschikt is voor de beoogde zoute of brakke natuurtypen.
FA5	Verzilting	Verzilting treedt op als het water te zout/chloriderijk is voor een optimaal grondgebruik of voor zoete natuurtypen. Verzilting komt voor over het gehele spectrum tussen zoet (<200 mg Cl/l) en zeer zout (>30.000 mg Cl/l) en is niet beperkt tot zout en brak water.
FA6	Vertroebeling (water)	Vertroebeling van het water door bijvoorbeeld baggeren, hetgeen de lichtdoorlaatbaarheid van het water en het zicht onder water verstoort.
FA7	Verdroging (bodem)	Er is sprake van verdroging als door menselijk ingrijpen de actuele grondwaterstand lager is dan de gewenste grondwaterstand (weersomstandigheden, bijvoorbeeld de effecten van een droge zomer, tellen niet mee). Als gevolg hiervan ontstaat een vochttekort bij planten die juist van grondwater afhankelijk zijn. Daarnaast treden er veranderingen op doordat de aard en de beschikbaarheid van voedingsstoffen veranderen. Hoe droger het gebied, des te hoger de mate van doorluchting van de bodem. Bacteriën zijn daardoor beter in staat organisch materiaal af te breken. Hierdoor komt onder meer stikstof in nitraatvorm als voedingsstof vrij. Verdroging

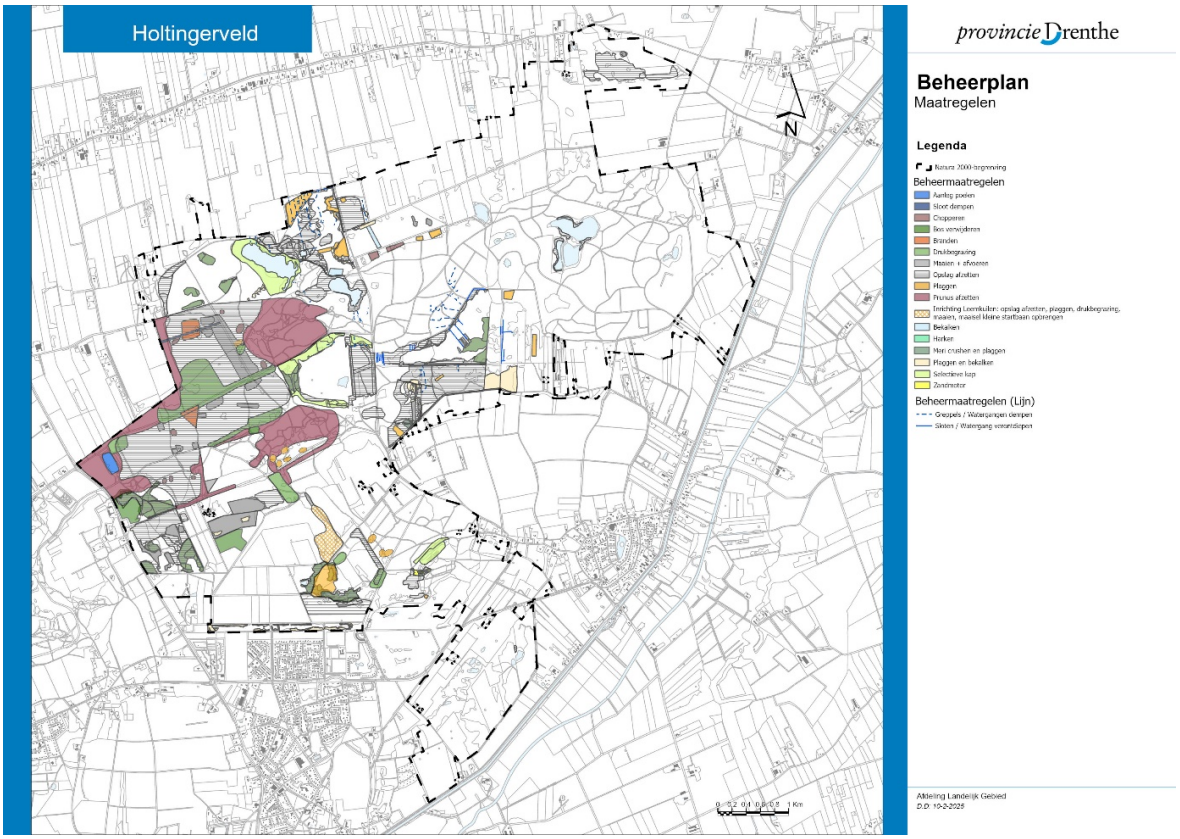
		leidt daardoor in sommige gebieden (bijvoorbeeld op veengronden) tot vermesting en tot een niet-omkeerbare verandering in de boden: bodemdaling.
FA8	Dynamiek grondwater (fluctuaties, kwel)	Er zijn ook gebieden waar verdroging kan optreden zonder dat de grondwaterstand in de ondiepe bodem daalt. Het gaat daarbij om gebieden waar van oudsher grondwater omhoogkomt. Dit water heet kwelwater. Kwelwater is water dat elders in de bodem is geïnfiltreerd en dat naar het laagste punt in het landschap stroomt. Kwelwater heeft dikwijls een bijzondere samenstelling: het is rijk aan ijzer en calcium, arm aan voedingsstoffen en niet zuur, maar gebufferd. Er kan te veel en te weinig grondwaterdynamiek zijn.
FA9	Dynamiek oppervlaktewater/zout water (peilen, getij, inundaties, stroming)	Verschillen in stroomsnelheid (langzaam of snel) en dimensies (van bovenloop tot riviertje) leiden tot duidelijke verschillen in levensgemeenschappen en kenmerkende soorten hiervan. Door verandering in stroomsnelheid verdwijnen kenmerkende soorten en levensgemeenschappen. Dit treedt bijvoorbeeld op bij kanalisatie van beken. Overstromingen zijn van invloed op de vochttoestand, de zuurgraad, de voedselrijkdom en het zoutgehalte van een gebied. Een verandering in overstromingsfrequentie heeft dus invloed op de genoemde factoren. Voor een voedselarme vegetatie bijvoorbeeld, leidt een toenemende overstroming met voedselrijk water tot vermesting: verrijking van de bodem en daardoor verruiging van de vegetatie. Bij boezemlanden die regelmatig worden overstroomd leidt een afname van de overstromingsfrequentie tot verzuring van de bodem, waardoor basenminnende plantensoorten kunnen verdwijnen. Langdurige overstroming kan leiden tot zuurstofgebrek in de wortels van planten waardoor planten kunnen afsterven. Er kan te veel of te weinig oppervlaktewaterdynamiek zijn.
FA10	Dynamiek wind	Optreden van regelmatige, maar niet geheel voorspelbare of manipuleerbare opzetting (en afwaaiing) van waterpeilen in bijvoorbeeld grotere wateren met lange strijklengtes, waardoor loef- en lijzijde van de wateren een vegetatie-ontwikkeling laten zien die de overheersende hardere windrichtingen representeert. Gewenste verstuiving toestaan in de bredere duingebieden.
FA11	Klimaat en zeespiegelstijging	Verandering van temperatuur en neerslag. Drogere zomers en nattere winters. Weerextremen. Rijzing van de zeespiegel.
FB1	Predatie	Dynamiek tussen predatoren en prooidieren. Bij weidevogels een probleem (vossen, marters, verwilderde katten, etc.)
FB2	Natuurlijke begrazing	Over- of onderbegrazing. Overbegrazing kan verjonging van bossen tegengaan. Onderbegrazing kan leiden tot verruiging van de vegetatie. Begrazing is ook een vorm van beheer.
FB3	Concurrentie met invasieve exoten	Verbreiding van planten en diersoorten wordt als een storende factor ervaren als

		zij op grond van de natuurlijke en/of oorspronkelijke verspreiding in een gebied niet voorkomen. Introductie van niet inheemse soorten door de mens kan bewust of onbewust plaatsvinden.
FB4	Ziekten	Sterfte door ziekte, zoals door virussen
FB5	Spontane ontwikkeling (successie)	Natuurlijke successie. Verandering van soortensamenstelling van gemeenschappen.
FD1	Verstoring door aanwezigheid (recreatie, honden, scheepvaart, vliegbewegingen)	De aanwezigheid van mensen (eventueel in gezelschap van honden of andere huisdieren) kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden. Een bekend voorbeeld waarbij de aanwezigheid van mensen tot verstoring kan leiden is (water)recreatie. Relatief goed onderzocht zijn de effecten van recreatie op (broed)vogels. Van broedvogels is bekend dat, afhankelijk van de recreatiedruk, gebieden langs drukbezochte paden lagere dichtheden en een verminderd reproductiesucces hebben. Ook zijn negatieve effecten bekend van (water)recreatie op het foerageren van vogels en zoogdieren.
FD2	Verstoring door geluid van verkeer (druk wegverkeer, drukke zeescheepvaart)	Voor sommige soortgroepen zijn nadelige effecten van geluidsbelasting bekend. Van broedvogels is bijvoorbeeld bekend dat gebieden met een te hoge geluidsbelasting vermeden worden en dat het reproductiesucces in deze gebieden lager is dan in ongestoorde gebieden.
FD3	Verstoring door opgaande bouwsels	De aanwezigheid van bebouwing (bijvoorbeeld een bedrijventerrein) kan tot verstoring van soorten door mensen leiden.
FD4	Lichtverstoring	Kunstmatige verlichting van de nachtelijke omgeving kan tot verstoring van het normale gedrag van soorten leiden.
FD5	Sterfte door infrastructuur (verkeersslachtoffers, aanvaringen opgaande bouwsels zoals windturbines)	Sterfte door aanvaringen met voertuigen, windmolens etc.
FD6	Directe sterfte door jacht, stroperij, roofvogelvervolging, plantenroof	Sterfte door bejaging, stroperij, illegaal oogsten, etc.
FD7	Verlies van leefgebied door inrichtingsprojecten (bebouwing, wegenbouw etc.)	Verlies aan leefgebied is evident van invloed op planten- en diersoorten. Door afname van het beschikbare oppervlak neemt ook het aantal individuen van een soort af. Om duurzaam te kunnen voortbestaan moet elke soort uit een minimumaantal individuen bestaan; bij diersoorten wordt meestal van een minimumaantal paartjes (reproductieve eenheden) gesproken. Wanneer een populatie te klein wordt neemt de kans op uitsterven toe, zeker als deze populatie geen onderdeel uitmaakt van een samenhangend netwerk van leefgebieden. Bij een populatie die uit te weinig individuen bestaat, neemt ook de kans op inteelt toe en dus de genetische variatie af. Hierdoor wordt een populatie kwetsbaar voor veranderingen ten gevolge van bijvoorbeeld predatie, extreme seizoensinvloeden of ziekten. Ook is bij kleine leefgebieden de grens met het omringende landschap relatief langer. Hierdoor neemt de invloed van de directe omgeving op de abiotische gesteldheid van het leefgebied

		toe. De kwaliteit van het leefgebied kan daardoor worden aangetast.
FD8	Versnippering van leefgebied door inrichtingsprojecten of intensivering van landgebruik	Versnippering betreft het uiteenvallen van het leefgebied van een soort in meerdere kleinere, ruimtelijk gescheiden leefgebieden. Door versnippering zijn veel oorspronkelijke populaties uiteengevallen in een netwerkpopulatie. Bij voortgaande versnippering kan zo'n netwerkpopulatie verder uiteenvallen in een reeks kleinere populaties die geen onderling contact meer hebben.
FT1	Natuur- en landschapsbeheer (beheermaatregelen)	Te intensief of te extensief beheer (maaien, plaggen, branden, etc.)
FT2	Bosbeheer (houtoogst)	Te intensief of extensief beheer (kappen, uitdunnen, etc.)
FT3	Water- en kustbeheer (schonen, baggeren, kustsuppletie)	Baggeren van sloten, maaien van oevers
FT4	Visserij (onttrekking, bodemvernietiging)	Het onttrekken van vis en bodemberoering
FE	Externe factor	Drukfactor die buiten Nederland ligt, bijvoorbeeld bij migrerende soorten zoals trekvogels
FX	Andere drukfactor (+ toelichting)	Drukfactor die niet goed binnen de andere categorieën past + toelichting

10 Bijlage 2 Overzicht maatregelen

In deze bijlage worden de uitgevoerde maatregelen samengevat. Hierbij worden de maatregelen in de habitattypen die tot het heidelandschap gerekend kunnen worden samengenomen. Dit betreft de stuifzandheiden H2310, zandverstuivingen H2330, kraaiheidebegroeiingen H2320, droge heide H4030, vochtige heide H4010A en pioniervegetaties met snavelbiezen H7150. Deze habitattypen komen deels in complex met elkaar voor. Ze kunnen ook in elkaar over gaan als er herstelmaatregelen zijn uitgevoerd. De vennen zijn ook samengenomen. Dit zijn de zwakgebufferde vennen H3130, zure vennen H3160, en actieve hoogvenen- heideveentjes H7110B. In en rond de vennen worden dezelfde type maatregelen uitgevoerd, die veelal zijn gericht op hydrologisch systeemherstel. Op onderstaande kaart staan de uitgevoerde maatregelen weergegeven. In het grootste deel van het heidegebied vind schapenbegrazing plaats met de Holtinger schaapskudde, dat staat op onderstaande kaart niet weergegeven. Alleen in het Uffelter binnenveld en het Uffelterveen komt de Holtinger schaapskudde niet.



a. Natuurlijke populaties van de vinpootsalamander komen alleen voor in de provincies Noord-Brabant en Limburg (website RAVON). De aanwezigheid ten tijde van het eerste beheerplan moeten dus uitgezette of ontsnapte exemplaren betreffen. [2]

[2] De met een * aangegeven habitattypen betreffen zogenaamde prioritaire habitattypen die extra onder druk staan en waarvoor extra inspanning vereist is.

Bijlage A Overzicht informatieobjecten

Holtingerveld (HR:NL9801071)	/join/id/regdata/pv22/2026/locatie_f346e8ea00a740dbaaef81c99eb8668d/nld@2026-09-30;1