

Natuurdoelanalyse Borkeld



Colofon

Provincie Overijssel

Datum

28 maart 2023

Auteur

Eenheid Natuur en Milieu

Adresgegevens

Provincie Overijssel

Luttenbergstraat 2

Postbus 10078

8000 GB Zwolle

Telefoon 038 499 88 99

Fax 038 425 48 88

provincie.overijssel.nl

postbus@overijssel.nl

Ter algemene inleiding op de Natuurdoelanalyses van de provincie Overijssel

Natuurdoelanalyses bevestigen zoals verwacht noodzaak van Ontwikkelopgave Natura 2000 en reductie van stikstofdepositie

De natuurdoelanalyses laten zien dat de natuurdoelen voor een groot deel van de Natura 2000-gebieden de komende jaren nog niet gehaald kunnen worden. Dit volgt uit stikstofberekeningen, gegevens over de natuur en veldwaarnemingen. Op basis van de Natuurdoelanalyses concluderen we het volgende.

1. Met de Ontwikkelopgave Natura 2000 moeten we onverminderd doorgaan

Met de Ontwikkelopgave Natura 2000 zijn we op koers. We voerden de afgelopen jaren al veel maatregelen in en rondom de Natura 2000-gebieden uit. De maatregelen uit de Ontwikkelopgave dragen naar verwachting bij aan het oplossen van een groot aantal knelpunten in de Natura 2000-gebieden. Doorgaan met de Ontwikkelopgave levert een onmisbare bijdrage aan het bereiken van de natuurdoelen. De programmering en uitvoering van deze maatregelen zet de provincie dan ook ongewijzigd voort. Monitoring moet uitwijzen of de effecten van de maatregelen daadwerkelijk optreden (onder meer via lopende monitoring ten aanzien van procesindicatoren, vegetatieopnames en het Subsiestelsel Natuur- en Landschapsbeheer).

Ontwikkelopgave Natura 2000

Sinds 2007 werkt de provincie Overijssel samen met haar partners in en rondom de Natura 2000-gebieden aan de Natura 2000-opgave. In veel Overijsselse Natura 2000-gebieden gaat het daarbij om het aanpakken van knelpunten zoals verdroging, vermesting, verzuring, verzuiging en geïsoleerde ligging van natuurwaarden. De provincie heeft samen met partners maatregelenpakketten opgesteld om de natuur in de Natura 2000-gebieden te herstellen en waar nodig te versterken. Deze maatregelenpakketten landden in 2015 in de PAS-gebiedsanalyses en in de Natura 2000-beheerplannen. In 2015 startte de provincie Overijssel, samen met partners en omwonenden in de gebieden, gebiedsprocessen om te komen tot uitvoering van de maatregelen: de Ontwikkelopgave Natura 2000. Deze maatregelen leiden tot systeemherstel en het creëren van de juiste omgevingscondities in en rondom de Natura 2000-gebieden voor de aangewezen natuurwaarden in de gebieden. Het jaarverslag van de Ontwikkelopgave Natura 2000 geeft inzicht in de voortgang van het programma. Het jaarverslag over 2021 staat hier: [Ontwikkelopgave Natura 2000 jaarverslag \(overijssel.nl\)](#).

2. Reductie van de stikstofdepositie is nodig

De stikstofdepositie is in veel Natura 2000-gebieden zonder aanvullende maatregelen te hoog. Zoals verwacht, kunnen we de natuurdoelen voor veel Natura 2000-gebieden niet alleen met maatregelen uit de Ontwikkelopgave halen. Aanvullende maatregelen om de stikstofdepositie te verlagen zijn noodzakelijk. Dit bevestigt het belang van het opnemen van maatregelen voor stikstofreductie in het Provinciaal Programma Landelijk Gebied (PPLG). Stikstofreductie zal samen met de andere opgaven in het PPLG én de uitvoering van de Ontwikkelopgave leiden tot het kunnen behalen van natuurdoelen in Natura 2000-gebieden en het vergroten van de biodiversiteit. Daarmee ligt de focus in Overijssel niet alleen op stikstof, maar op de aanpak van meerdere knelpunten (zoals verdroging, versnippering en verzuring) tegelijkertijd. Het Planbureau voor de Leefomgeving heeft meermaals aangegeven dat een dergelijke aanpak het meest effectief is (meest recentelijk in: [Beëindigen van veehouderijen | PBL Planbureau voor de Leefomgeving](#) (3 oktober 2022)).

Stikstofreductie opgave

De daling van de stikstofdepositie die vanaf de jaren negentig optreedt is vanaf 2010 gestagneerd. Hoge stikstofdepositie leidt tot een ernstige aantasting van de structuur en het functioneren van de natuurwaarden. Vooral de cumulatieve gevolgen van vermesting (als gevolg van langdurige overbelasting en ophoping van stikstof), al of niet in combinatie met versterkte verzuring zijn doorslaggevend voor de afname van de biodiversiteit. Intensief beheer en maatregelen uit de Ontwikkelopgave zorgen voor de benodigde condities voor de natuur maar kunnen het negatieve effect van hoge stikstofdepositie (en de ophoping van stikstof in de bodem uit het verleden) niet teniet doen. Er zijn aanvullende maatregelen nodig om de stikstofdepositie te reduceren. Dit is bekend en de provincie beziet de reductie van stikstof vanuit een brede aanpak in het landelijk gebied: het Provinciaal Programma Landelijk Gebied. Daarin zijn drie onlosmakelijk met elkaar verbonden doelen opgenomen:

1. Het realiseren van natuurherstel, een robuust watersysteem en minder emissies van broeikasgassen;
2. Het behoud en de versterking van de sociaal-economische kwaliteit van het platteland;
3. Het realiseren van een toekomstbestendig perspectief voor de landbouw.

3. In een deel van de gebieden zijn ook extra natuurherstelmaatregelen nodig

Voor zeven gebieden (De Wieden, Weerribben, Bergvennen en Brecklenkampse Veld, Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, Dinkelland, Buurserzand & Haaksbergerveen en Witte Veen) volgt uit de analyses dat ook extra natuurherstelmaatregelen nodig zijn. Het gaat bijvoorbeeld om het verbinden van natuurgebieden om de geïsoleerde ligging van habitattypen aan te pakken of om het verbeteren van de hydrologische omstandigheden. Deze maatregelen zijn we voornemens om tot uitvoering via lopende plannen, processen of programma's, zoals het Programma Natuur en/of het PPLG. Daarnaast benoemen de Natuurdoelanalyses ook kansen voor maatregelen om te komen tot extra versterking van de natuurwaarden. Bij de uitvoering van het PPLG bekijken we of we deze kansen, in combinatie met andere opgaven, kunnen verzilveren.

Samenvatting

Het voorliggende document is de Natuurdoelanalyse (NDA) voor het Natura 2000-gebied Borkeld. Voor dit gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen vastgelegd in het aanwijzingsbesluit. Deze NDA heeft tot doel om te beoordelen of het geheel aan geplande en uitgevoerde herstelmaatregelen naar verwachting leidt tot realisatie van de condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats voor dit gebied. Wanneer dit niet het geval is, wordt beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig zijn. De provincie Overijssel is voortouwnemer voor twintig Natura 2000 gebieden. Om de NDA's tijdig op te leveren zijn keuzes gemaakt. Er is gekeken naar bestaande vastliggende informatie en waar nodig wordt gebruik gemaakt van aanvullend expert judgement. Daarnaast worden beknopte tabellen, figuren en kaarten weergegeven met verwijzingen naar brondocumenten. Er wordt alleen een richting aan aanvullende maatregelen gegeven als dat aan de orde is. Het bepalen van de maatregelen en uitwerkingen daarvan vindt plaats in andere programma's en projecten.

Analyse en eindoordeel Borkeld

Het eindoordeel voor Borkeld volgt uit deze Natuurdoelanalyse in vergelijking met de referentiesituatie uit het aanwijzingsbesluit. Daarin wordt de vraag beantwoord of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 3) binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (hoofdstuk 4), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen (hoofdstuk 5). Het antwoord op die vraag kent drie mogelijkheden:

- 'Ja' (kortweg: de doelen worden gehaald);
- 'Ja, mits' (kortweg: verslechtering wordt voorkomen maar voor doelbereik op lange termijn is meer nodig) en
- 'Nee, tenzij' (kortweg: verslechtering valt niet uit te sluiten).

		Doel		Trend		Stikstof		Verslechtering	IHD	Rest probleem	Eindoordeel
		Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Overbelasting 2020	Prognose overbelasting 2030				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	=	-	=	Licht tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H2230	Zandverstuivingen	=	=	-	-	Matig	Matig	Wordt niet voorkomen	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H3160	Zure vennen	=	>	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	>	>	-	-	Geen tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H4030	Droge heiden	=	>	-	=	Licht tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H5130	Jeneverbesstruwelen	>	>	-	=	Matig	Matig	Wordt niet voorkomen	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H6230	Heischrale graslanden	>	=	-	-	Matig tot sterk	Matig tot sterk	Wordt niet voorkomen	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	=	-	Geen	Geen	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H9190	Oude eikenbossen	=	>	?	?	matig	Licht tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:
 = Behoudsdoelstelling;
 > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
 G Goede kwaliteit;
 M Matige kwaliteit;
 ? Onbekend

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
 + Positieve trend;
 - Negatieve trend;
 = Stabiele trend;
 ? Trend onbekend;

Conclusie en eventueel benodigde aanvullende maatregelen

Alle stikstofgevoelige habitats in Borkeld zijn beoordeeld met 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactor stikstof. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie (ten dele) tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie voldoende teniet te doen en daarmee zicht te hebben op het op de langere termijn behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is van belang om aanvullende (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie in de Borkeld verder omlaag te brengen.

Verder is er een mogelijk restprobleem voor wat betreft de hydrologie. Mocht uit monitoring blijken dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, dan kan hiervoor onder meer geput worden uit de Ecohydrologische analyse (Bell & van het Hullenaar, 2014, p 46) opgenomen advies met betrekking tot Verondieping van de bermsloten van de A1. En uit het onderzoek naar ruimtelijke verspreiding van leemlagen voor de uitbreiding van vochtige heide en heischrale graslanden op de Borkeld (Horsthuis, 2022). Daarnaast zou er onderzocht kunnen worden of hydrologische maatregelen in het gebied tussen Middelveen/Overtoom en de Borkeld een voldoende positief effect zouden kunnen hebben. In dit gebied liggen ook kansen voor natuurontwikkeling in relatie tot een betere verbinding tussen deze natuurgebieden.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse	8
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met stikstofspoor	9
1.3 Opbouw natuurdoelanalyse	10
Hoofdstuk 2: Kenschets Borkeld	11
Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities	12
Hoofdstuk 4: Drukfactoren.....	13
4.1 Hydrologie, beheer en inrichting	13
4.2 Stikstofdepositie.....	13
Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen	21
5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen	21
Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen	24
6.1 Monitoring	24
6.2 Expertoordeel	26
Hoofdstuk 7: Conclusie.....	27
7.1 Synthese	27
7.2 Lange termijn en toekomstperspectief	27
7.3 Eindoordeel.....	27
Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen	31
Referenties	32
Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities vanwege 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden'	33

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit document is de 'Natuurdoelanalyse Borkeld' voor het gelijknamige Natura 2000-gebied.

Deze analyse is opgesteld naar aanleiding van het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN)¹. Hierin staat dat voor ieder Natura 2000-gebied met stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten (hierna tezamen: habitats) een natuurdoelanalyse (NDA) wordt opgesteld. Zo ook voor het Natura 2000-gebied Borkeld. Een NDA heeft tot doel om voorafgaand aan de vaststelling van het PSN (*ex ante*) te beoordelen of het geheel aan geplande en reeds in uitvoering zijnde maatregelen naar verwachting leidt tot realisatie van de condities voor het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitats voor het betreffende Natura 2000-gebied. Wanneer dit niet het geval is, wordt beoordeeld of aanvullende maatregelen nodig zijn. Deze aanvullende maatregelen brengen we tot uitvoering via het gebiedsplan (gebiedsgerichte aanpak), (de tweede fase van) het Programma Natuur en/of via de herziening van de Natura 2000-beheerplannen. Anders dan in het beheerplan, richten de natuurdoelanalyses zich alleen op stikstofgevoelige habitats. Niet stikstofgevoelige habitats en maatregelen daarvoor komen aan bod in het beheerplan.

Volgens het PSN bevatten de natuurdoelanalyses daartoe, op basis van beschikbare gegevens en de meest recente wetenschappelijk inzichten, in ieder geval de volgende onderdelen:

- Informatie over de huidige mate van het bereiken van instandhoudingsdoelstellingen;
- De condities die nodig zijn om instandhoudingsdoelstellingen te realiseren;
- De huidige toestand van deze condities (actuele drukfactoren);
- Een overzicht van lopende en/of geplande maatregelen gericht op het verminderen van de drukfactoren en de verwachte effecten hiervan;
- Een overzicht van nog te verwachten resterende drukfactoren (na eerste maatregelpakket) en de richting van aanvullende maatregelen om dit op te lossen.

De NDA moet volgens het PSN onderstaande 'hoofdvraag' beantwoorden; het zogenoemde eindoordeel. Voor het eindoordeel geeft het PSN drie mogelijkheden:

Leiden de maatregelen tot het tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyse levert in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van de instandhoudingsdoelstelling mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, verslechtering weliswaar voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyse levert een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse

De provincie Overijssel is voortouwnemer voor twintig Natura 2000-gebieden waarvoor we een natuurdoelanalyse opstellen. De tijd om deze natuurdoelanalyses op te stellen is beperkt. Voor de inhoud van de natuurdoelanalyses maken we daarom keuzes. De belangrijkste keuzes betreffen de volgende:

- De natuurdoelanalyses baseren we op feiten die vastliggen in bestaande informatie. Nieuwe onderzoeken of data-analyses voeren we niet uit voor deze versie van de natuurdoelanalyses.
- Daar waar feiten uit informatie te kort schieten baseren we ons op *expert judgement* van ecologen in dienst van de provincie. Zo nodig verifiëren we het expertoordeel bij een externe partij (zoals een terreinbeherende organisatie).
- De natuurdoelanalyses gaan alleen over stikstofgevoelige habitats (habitattypen en/of stikstofgevoelige delen van leefgebieden).
- De natuurdoelanalyses zijn beknopte rapportages met tabellen, figuren, kaarten en verwijzingen naar brondocumenten.
- De natuurdoelanalyses geven alleen een richting aan aanvullende maatregelen indien deze aan de orde zijn. Het bepalen van de maatregelen en uitwerking daarvan vindt plaats in andere

¹ [Structurele stikstofaanpak vastgesteld en in uitvoering](#)

programma's en projecten (zoals het PSN, het Nationaal/Provinciaal Programma Landelijk Gebied, de gebiedsgerichte aanpak stikstof, het Programma Natuur of de tweede generatie beheerplannen).

- De natuurdoelanalyses stemmen we beperkt af met gebiedspartners (zie hiervoor). Alle natuurdoelanalyses gaan formeel ter inzage in het kader van een wijziging van het PSN en als onderdeel van het gebiedsplan. Daarop is inspraak mogelijk van eenieder. Indien nieuwe maatregelen aan de orde zijn, dan komen we met onze partners en belanghebbenden tot een uitwerking van die maatregelen via de hiervoor genoemde programma's/projecten.

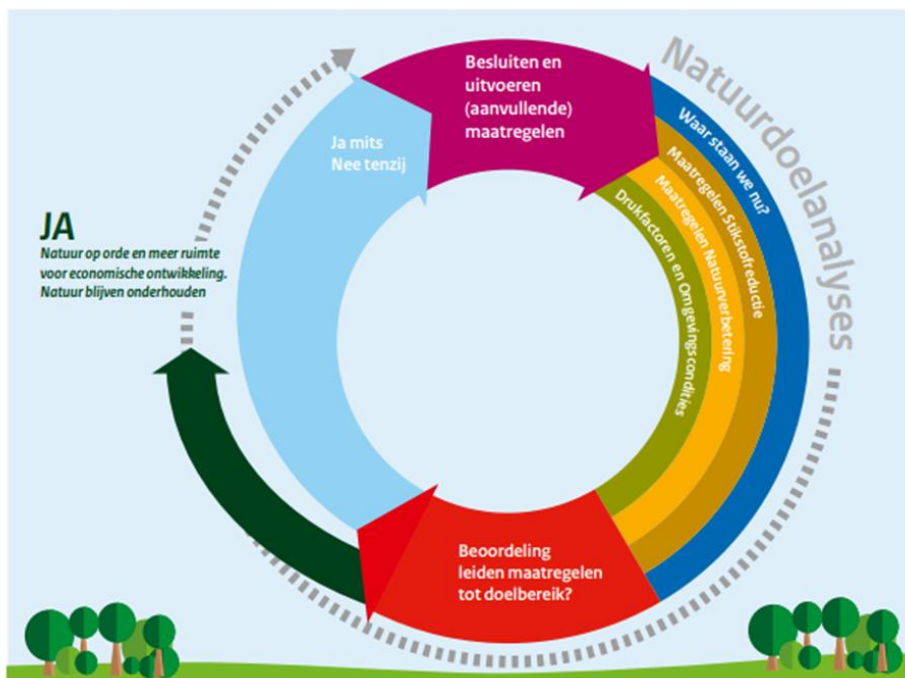
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met stikstofspoor

De effectiviteit van natuurherstelmaatregelen is veelal afhankelijk van de (over)belasting met stikstof. In deze paragraaf wordt kort procesmatig weergegeven hoe in het vervolgproces rekenschap wordt gegeven aan deze samenhang. Bij het oordeel dat in deze natuurdoelanalyse is opgenomen wordt uitgegaan van de stikstofdepositieontwikkeling die in AERIUS 2022 is opgenomen. Dit betekent dat alleen vastgesteld beleid en geborgde stikstofbronmaatregelen zijn meegenomen in de prognoses van de stikstofdepositieontwikkeling. Daarnaast kan in de natuurdoelanalyses een doorkijk worden gegeven naar hoe het oordeel zich kan ontwikkelen wanneer ook verwachte, aanvullende stikstofreductiemaatregelen hierbij betrokken worden. Het gaat dan met name om de maatregelen die getroffen zullen worden om de wettelijke omgevingswaarden voor stikstofreductie te realiseren. Deze doorkijk biedt daarmee ook input voor handelingsperspectief en laat zien of er verdere aanvullende herstelmaatregelen en/of stikstofbronmaatregelen nodig zijn om een tijdsgebonden stikstofdepositiedaling op locatie zeker te stellen.

Het oordeel in de natuurdoelanalyse, en eventueel de doorkijk en het handelingsperspectief, zijn een belangrijk onderdeel in de gebiedsplannen (en daarmee programma Stikstofreductie en Natuurverbetering) waarvan uiterlijk 1 juli 2023 een eerste versie gereed moet zijn. In de gebiedsplannen worden onder andere regionale doelen voor stikstofreductie opgenomen. Het tegengaan van verslechtering en het verbeteren van instandhoudingsdoelstellingen staat centraal bij de uitwerking van deze doelen. Op basis van het gebiedsplan worden er afspraken tussen Rijk en provincies gemaakt over de bijbehorende verantwoordelijkheden, maatregelen en middelen. Gebiedsplannen vormen input voor de gebiedsprogramma's in het kader van het Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG). Na oplevering van de gebiedsprogramma's zullen deze getoetst (door in ieder geval de Ecologische Autoriteit), doorgerekend en beoordeeld worden.

De natuurdoelanalyses en gebiedsplannen (en vervolgens gebiedsprogramma's) zijn onderdeel van een cyclisch proces. Daarmee wordt ervoor gezorgd dat de informatie aanwezig is om bij vaststelling van maatregelen te komen tot een balans tussen maatregelen voor natuurherstel en stikstofreductie die aansluit bij de ecologische randvoorwaarden en gevoeligheid van de effectiviteit van de natuurherstelmaatregelen voor daadwerkelijke daling van stikstofbelasting. Wanneer in het gebiedsplan, mede op basis van de uitkomsten van de natuurdoelanalyses, aanvullende maatregelen worden opgenomen en de uitvoering van deze maatregelen geborgd is, dan kunnen de verwachte effecten van deze maatregelen worden betrokken bij een nieuw oordeel op basis van de aanvullende maatregelen (bijvoorbeeld in een volgende cyclus natuurdoelanalyses). Onderstaande figuur geeft het cyclische proces van beoordeling weer:

Figuur 1: Cyclisch proces natuurdoelanalyses



1.3 Opbouw natuurdoelanalyse

Deze natuurdoelanalyse voor Borkeld is als volgt opgebouwd:

Na de Inleiding geeft hoofdstuk 2 een korte schets van de kenmerken van Borkeld. In hoofdstuk 3 benoemen we de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied, waarbij ook ingegaan wordt op de gewenste en huidige omgevingscondities. Hoofdstuk 4 bevat een analyse en beoordeling van de drukfactoren. Hoofdstuk 5 geeft een overzicht van de geplande, vastgestelde en/of uitgevoerde natuurherstelmaatregelen en in hoofdstuk 6 volgt een (*ex ante*) beoordeling van die natuurherstelmaatregelen. In hoofdstuk 7 is een synthese en conclusie getrokken over het gebied en de natuurdoelen. Tot slot geeft hoofdstuk 8 een doorkijk naar eventueel benodigde aanvullende maatregelen.

Hoofdstuk 2: Kenschets Borkeld

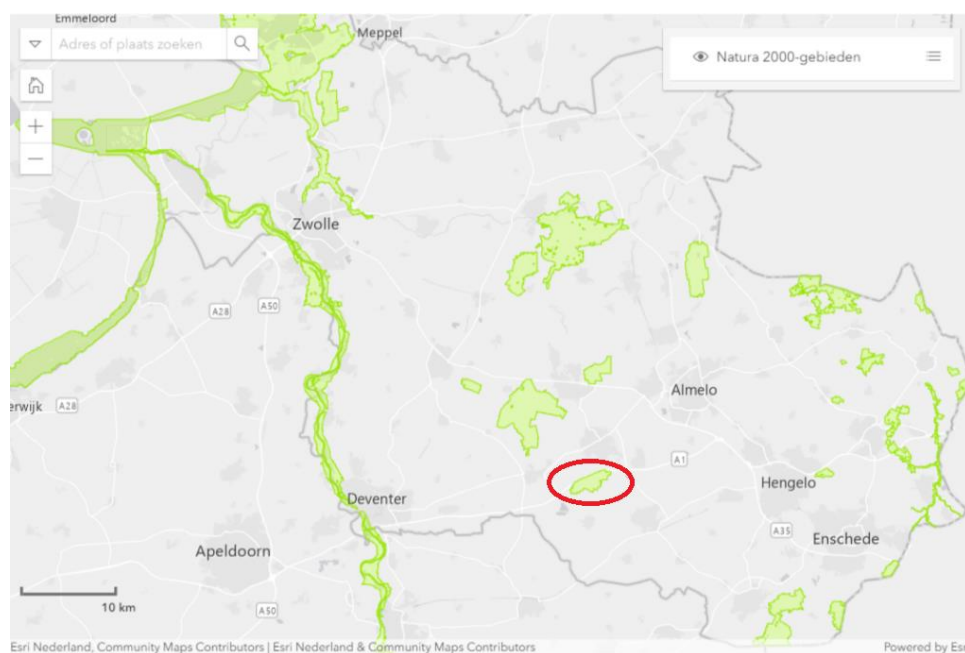
Het Natura 2000-gebied Borkeld (Tabel 1 en Figuur 2) is onderdeel van een eindmorene tussen Hellendoorn en Lochem. Het gebied is gevarieerd door gradiënten in hoogte en tussen zandige, ijzerhoudende lemige en venige bodem. De vegetatie in het gebied bestaat ondermeer uit heide, jeneverbesstruweel en bos. In het centrale deel van het gebied ligt een voormalig hoogveen waar recentelijk maatregelen hebben plaatsgevonden om te voorzien in de juiste standplaatsfactoren voor met name zure vennen en vochtige heide. Ten westen hiervan komt een strook met vergraste natte heide voor die over gaat in een groter droog heidegebied. Het leemkuilengebied is deels vergraven en deels onvergraven. Als gevolg hiervan bestaat het uit een kleinschalig patroon van heischrale graslanden en natte heide, omgeven door bos².

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving zie paragraaf 3.1 van het Natura 2000-beheerplan (2016) van Borkeld (zie: [44. Borkeld - BIJ12](#)). In dat hoofdstuk is ook de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) van Borkeld opgenomen³.

Tabel 1: Gegevens Borkeld (bron: www.natura2000.nl)

Gebiedsnummer	44
Status	Habitatrichtlijn
Gemeente	Hof van Twente
Sitecode HR	NL9801016
Totale oppervlakte (ha)	493
Oppervlakte HR (ha)	493

Figuur 2: Ligging van N2000-gebieden in Overijssel. Borkeld aangegeven met cirkel (bron: www.natura2000.nl)



² [Borkeld | natura 2000](#)

³ De LESA is ook opgenomen in hoofdstuk 5 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: [Borkeld: Gebiedsanalyse | natura 2000](#).

Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities

Onderstaande Tabel 2 bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Borkeld, de kwaliteit en het areaal van de habitattypen en leefgebieden (van de HR-soorten) en de ontwikkeling daarvan in de afgelopen jaren. De beschrijving voor de verschillende instandhoudingsdoelstellingen is te vinden in paragraaf 5.6 en 5.7 van het Natura 2000-beheerplan van de Borkeld ([44. Borkeld - BIJ12](#))⁴. Die paragraaf beschrijft per habitatype en soort het volgende:

- De ecologische vereisten;
- Het areaal van het habitatype en leefgebied;
- De kwaliteit van het habitatype en leefgebied;
- De ecologische trends.

Deze beschrijvingen in het beheerplan zijn nog actueel. Bij de herziening van het N2000-beheerplan worden het areaal, de kwaliteit en de trends nogmaals geactualiseerd.

Veegbesluit

Op 25 november 2022 maakte de Minister van LNV het zogenaamde 'Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden' bekend (ook wel genoemd 'Veegbesluit'⁵). Het Veegbesluit wijzigt voor 101 Natura 2000 gebieden in Nederland het aanwijzingsbesluit. Vast is komen te staan dat in deze Natura 2000 gebieden ten tijde van de aanwijzing natuurwaarden (habitattypen en soorten) voorkwamen maar waarvoor in het aanwijzingsbesluit nog geen instandhoudingsdoel was geformuleerd. Het Veegbesluit herstelt deze situatie. Dit Veegbesluit formuleert voor de betreffende natuurwaarden nu ook instandhoudingsdoelen.

Het Veegbesluit formuleert voor Borkeld instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen H2330 Zandverstuivingen en H9190 Oude eikenbossen. Aangezien deze habitattypen nog niet in het beheerplan zijn opgenomen, is de informatie over de ecologische vereisten, oppervlakte, kwaliteit en trends opgenomen in Bijlage 1. In onderstaande tabel is dat samenvattend verwerkt.

Tabel 2: Overzicht doelstellingen Borkeld (bron: naar Beheerplan en bijlage 1)

Habitatype		Doelstelling		Huidig areaal (opp) in ha	Huidige kwaliteit	Trend in areaal (tot nu toe)	Trend in kwaliteit (tot nu toe)
		Oppervlakte	Kwaliteit				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	=	15	Mo	-	=
H2330	Zandverstuivingen	=	=	0,7	G	-	?
H3160	Zure vennen	=	>	<0,1	Zo	-	-
H4010A	Vochtige heiden	>	>	2	Mo	-	-
H4030	Droge heiden	=	>	47	Mo	-	=
H5130	Jeneverbes-struwelen	>	>	17	Mo	-	=
H6230	*Heischrale graslanden	>	=	0,3	Mo	-	-
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	0,16	Zo	=	-
H9190	Oude eikenbossen	=	>	0,3	Mo	?	?

Legenda

Mo = Matig ongunstig
 Zo = Zeer ongunstig
 G = Gunstig

⁴ Dezelfde informatie (althans voor de stikstofgevoelige habitats) is ook opgenomen in hoofdstuk 3 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: [Borkeld: Gebiedsanalyse | natura 2000](#).

⁵ [Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden](#)

Hoofdstuk 4: Drukfactoren

Het Natura 2000-beheerplan voor Borkeld beschrijft in paragraaf 3.3 (algemeen) en 3.4 (per instandhoudingsdoelstelling) de knelpunten die het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan. In de systematiek van de NDA's noemen we knelpunten ook wel drukfactoren. Bijlage 1 benoemt de knelpunten voor habitattypen die via het Veegbesluit aan het aanwijzingsbesluit zijn toegevoegd.

4.1 Hydrologie, beheer en inrichting

De paragrafen 3.3.1 tot en met 3.3.3 van het beheerplan benoemen knelpunten die verband houden met hydrologie en beheer en inrichting van het gebied⁶. Onderstaande Tabel 3, die eveneens afkomstig is uit het beheerplan, is daarvan een samenvatting (aangevuld met knelpunten uit bijlage 1 voor de Veegbesluitwaarden):

Tabel 3: Overzichtstabel van knelpunten (bron: Beheerplan en Bijlage 1)

Habitatype	Voornaamste knelpunten	Ingrep op korte termijn noodzakelijk?
Zure vennen	Verdroging Vermesting	Ja
Vochtige heiden/ Pioniervegetaties met snavelbiezen	Verdroging Vermesting (door verdroging en stikstofdepositie) Geïsoleerde ligging en beperkte omvang	Ja
Droge heiden	Verzuring (stikstofdepositie, waardoor verstoring van voedselwebrelaties) Eenvormigheid van vegetatiestructuur	Ja
Stuifzandheiden met struikhei	Vermesting (met als resultaat versneld dichtgroeien van open plekken) Verzuring (zie onder 'Droge heiden')	Ja
Zandverstuivingen	Vermesting (met als resultaat versneld dichtgroeien van open plekken) Verzuring (zie onder 'Droge heiden')	Ja
Jeneverbesstruwelen	Veroudering bestaande struwelen (verjonging treedt niet op voldoende grote schaal op). Vermesting Verzuring	Ja
Heischrale graslanden	Verzuring (stikstofdepositie) Verdroging (mogelijk voor uitbreidingslocaties) Kortlevende zaadbank Geïsoleerde ligging en beperkte omvang	Ja
Oude eikenbossen	Aanwezigheid Amerikaanse vogelkers en bramensoorten in de ondergroei (ongunstig voor typische ondergroei-soorten) Vermesting	Ja

4.2 Stikstofdepositie

Naast knelpunten op het gebied van hydrologie en beheer en inrichting benoemt het beheerplan ook de stikstofdepositie als belangrijk knelpunt. Sinds de totstandkoming van het beheerplan en de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse is het rekenmodel AERIUS diverse keren geüpdatet. Dat heeft ook voor Borkeld geleid tot nieuwe stikstofdepositiecijfers. Onderstaande figuren laten de depositiecijfers zien op basis van de huidig geldende versie van AERIUS Monitor (versie 2022)⁷. De habitattypen- en (stikstofgevoelige) leefgebiedenkaarten zijn opgenomen in AERIUS. De ligging van de habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden zijn ook te raadplegen in AERIUS Monitor.

Depositietrend

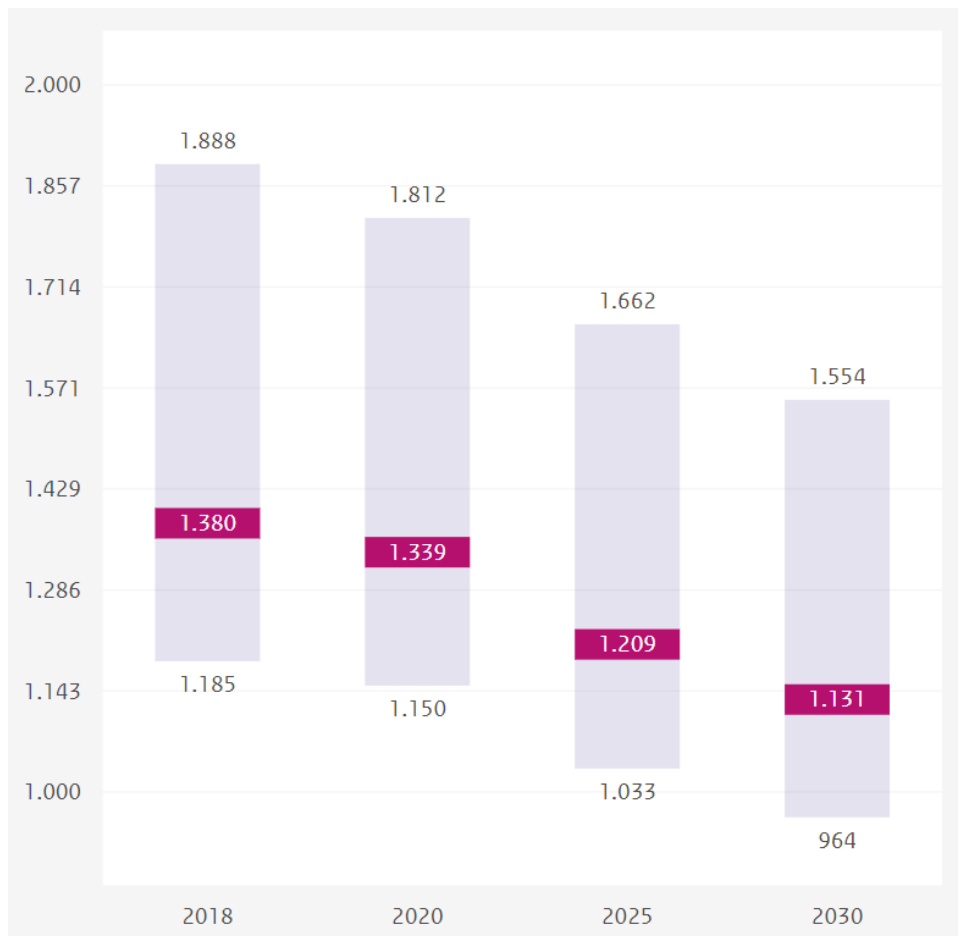
Figuur 3 toont de berekende depositietrend voor het gebied als geheel, door voor een aantal jaren de gemiddelde depositie en de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven. De grafiek is gebaseerd op de depositieresultaten op alle relevante hexagonalen in het gebied. Paragraaf 5.3 van het AERIUS Handboek Data (2022) beschrijft op welke manier en met welke gegevens de depositie bepaald wordt⁸.

⁶ Dezelfde informatie opgenomen in paragraaf 5.4.2 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: [Borkeld: Gebiedsanalyse | natura 2000](#).

⁷ [Natura 2000-gebieden | AERIUS Monitor](#)

⁸ [Bepalen depositie Natura-2000 gebieden | AERIUS](#)

Figuur 3: Depositietrend (stikstofdepositie in mol N/ha/jr) voor Borkeld (2018 – 2030) (bron: AERIUS M22)



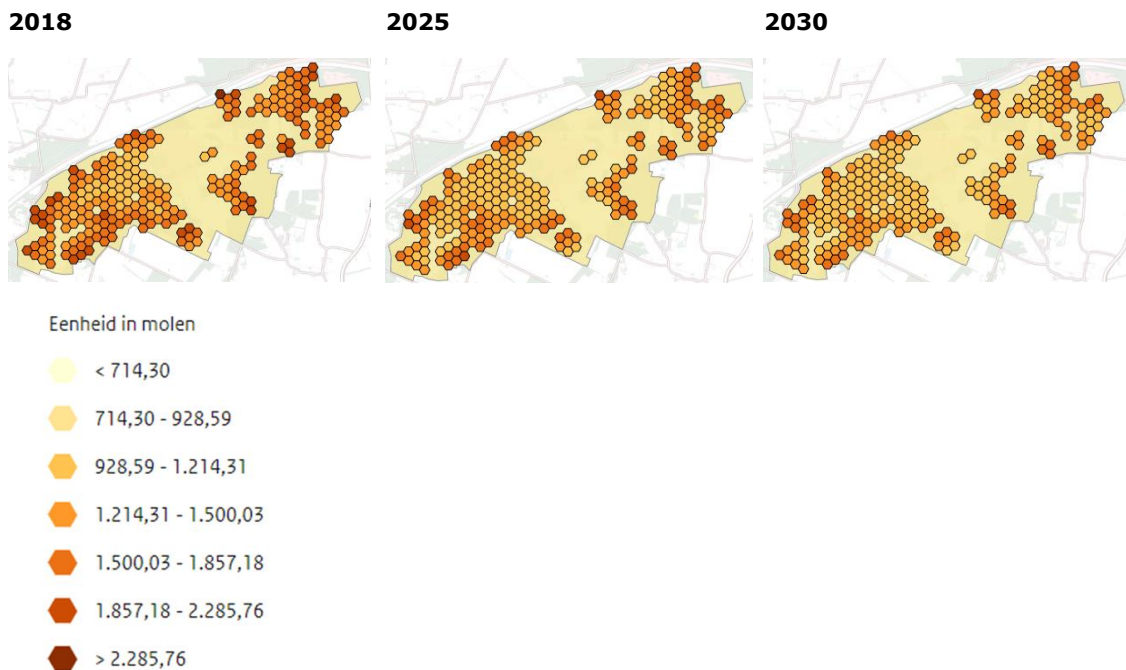
In iedere staaf zijn drie getallen te zien:

- In de roze balk in het midden van de staven is de gemiddelde depositie voor het gebied weergegeven. Dit betreft een gewogen gemiddelde. Voor een uitleg hoe de gemiddelde depositie wordt berekend, zie <https://www.aerius.nl/nl/factsheets/monitor-berekening-van-de-gemiddelde-depositie/>.
- Het getal boven in de staven is het 90-percentiel van de voorkomende depositiewaarden in het gebied. Dit betekent dat voor 90% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.
- Het getal onder in de staaf is het 10-percentiel van de voorkomende depositiewaarden. Dit betekent dat voor 10% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.

Ruimtelijke totale stikstofdepositie

Onderstaande kaarten (*Figuur 4*) tonen de totale stikstofdepositie per hectare verdeeld over het gebied voor de jaren 2018, 2025 en 2030.

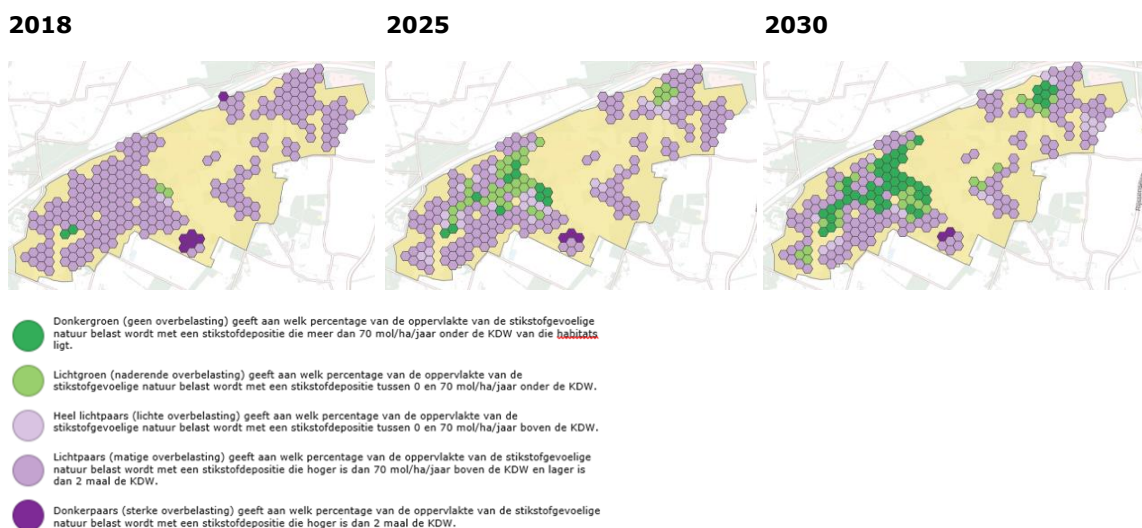
Figuur 4: Ruimtelijke totale stikstofdepositie in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M22)



Ruimtelijke stikstof(over)belasting

Onderstaande kaarten (*Figuur 5*) laten de ruimtelijke verdeling van de stikstof(over)belasting van Borkeld zien over de jaren 2018, 2025 en 2030. De kaarten tonen voor ieder relevant hexagoon de mate van stikstofbelasting door de totale depositie in het gekozen jaar af te zetten tegen de meest strenge 'kritische depositiewaarde' (KDW) die op dat hexagoon van toepassing is (dus van het habitattype dat daarin voorkomt met de laagste KDW). De KDW is gedefinieerd als de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van een habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermistende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Figuur 5: Ruimtelijke stikstof(over)belasting in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M21)

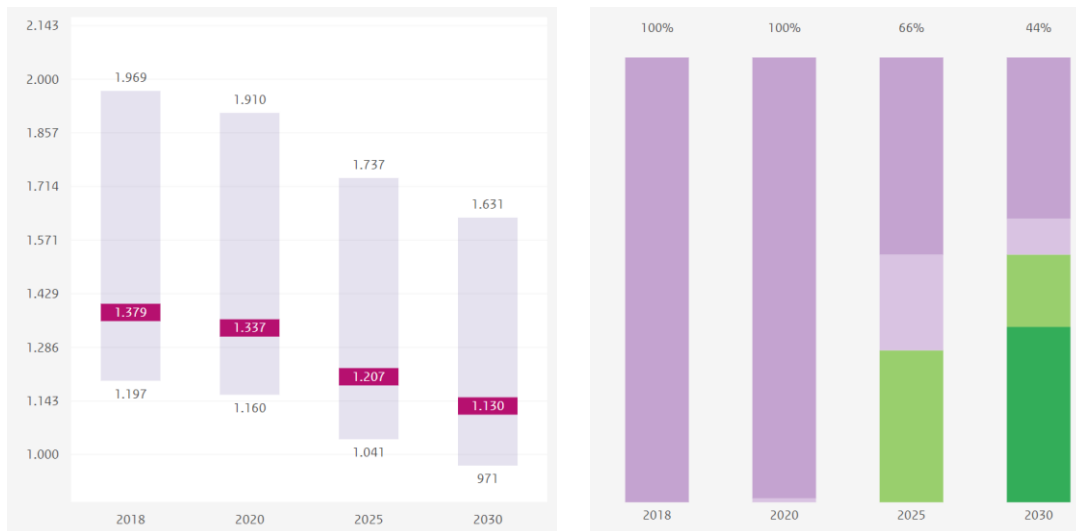


Ontwikkeling stikstofdepositie per habitattype of leefgebied

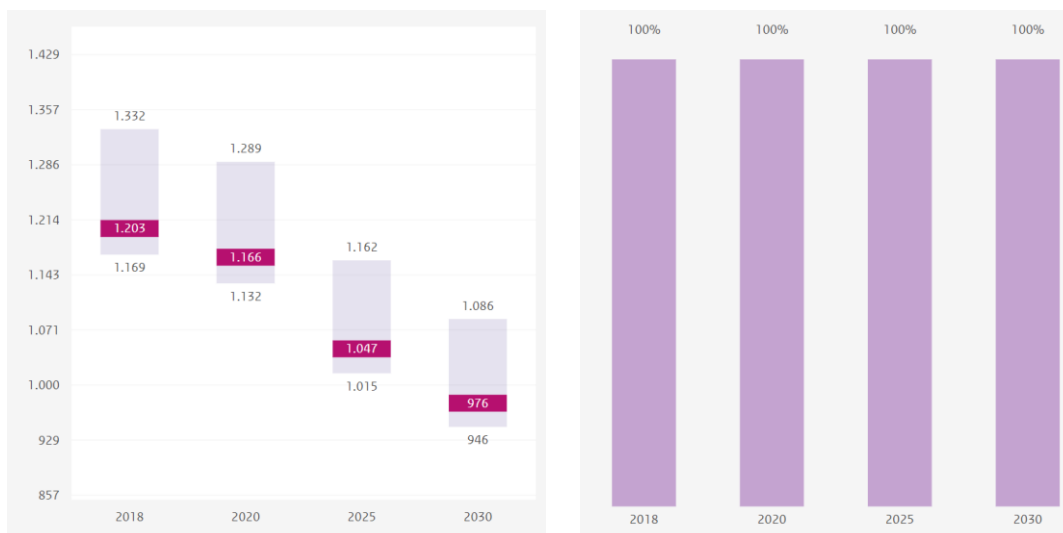
Onderstaande figuren (Figuur 6) laten per habitattype in de Borkeld de depositietrend zien, door voor een aantal jaren de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven (kaart links). De figuur rechts toont per habitattype voor meerdere jaren de mate van stikstofbelasting voor het betreffende habitattype of leefgebied. Het percentage in de figuur rechts geeft aan welk deel van de oppervlakte van het betreffende habitattype of leefgebied overbelast is. De kleuren in deze figuren komen overeen met de legenda van figuur 5.

Figuur 6: Ontwikkeling stikstofdepositie en mate van stikstofbelasting per habitattype of leefgebied stikstofdepositie in mol N/ha/jr (Bron: AERIUS M22)

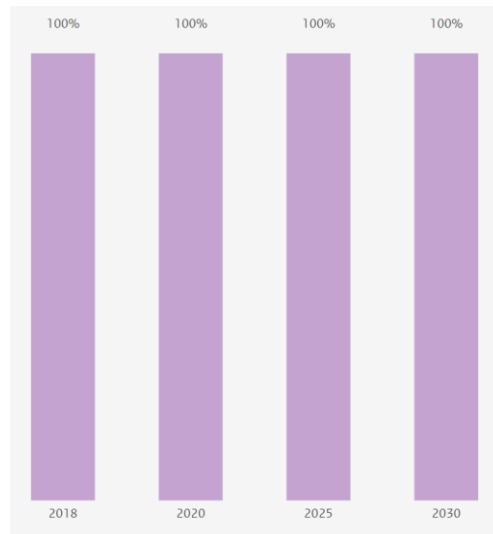
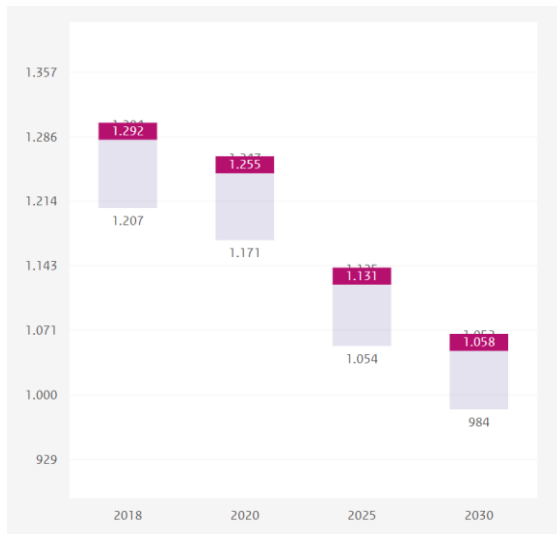
H2310 Stuifzandheiden met struikhei (KDW 1071 mol/ha/jr)



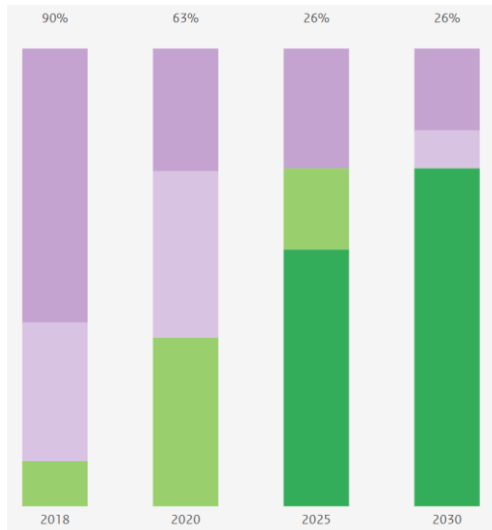
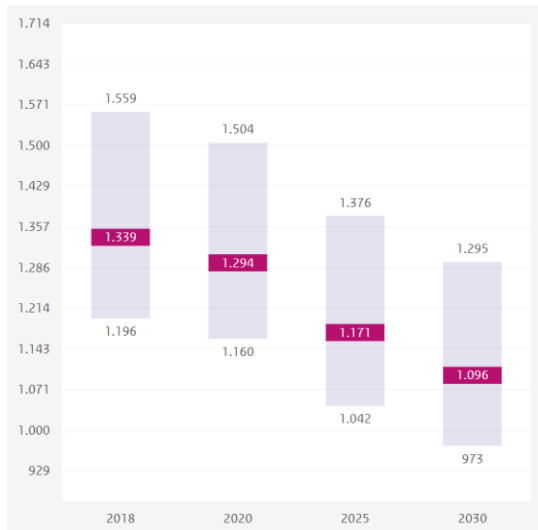
H2330 Zandverstuivingen (KDW 714 mol/ha/jr)



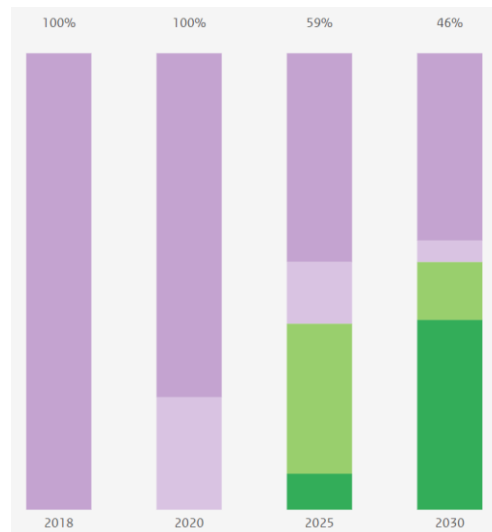
H3160 Zure vennen (KDW 714 mol/ha/jr)



H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) (KDW 1214 mol/ha/jr)



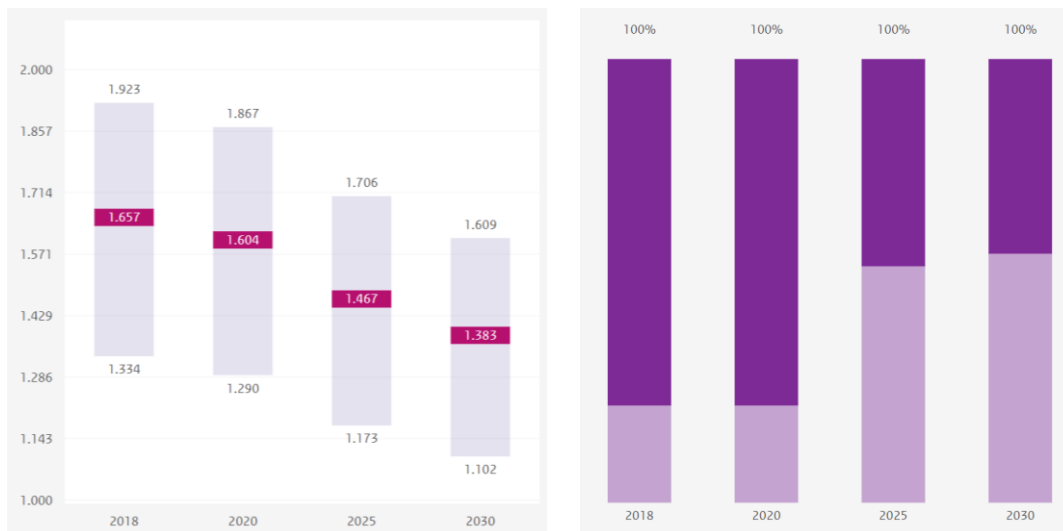
H4030 Droge heiden (KDW 1071 mol/ha/jr)



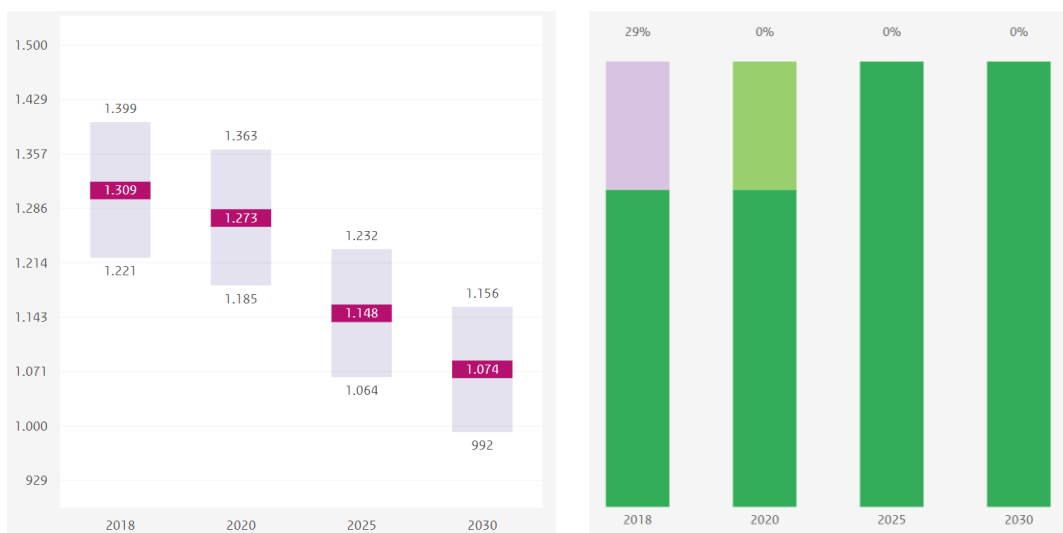
H5130 Jeneverbesstruwelen (KDW 1071 mol/ha/jr)



H6230vka Heischrale graslanden (KDW 714 mol/ha/jr)



H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen (KDW 1429 mol/ha/jr)



H9190 Oude Eikenbossen (KDW 1071 mol/ha/jr)



Analyse

De stikstofdepositie in Nederland ligt al vier tot vijf decennia op een te hoog niveau (Bobbink, 2021). Zo werd in 2018 op 75% van het totale oppervlak van 30 (sub)habitattypen in de Nederlandse Natura 2000-gebieden de KDW (kritische depositiewaarde) overschreden. De langdurige overschrijding van de KDW heeft geleid tot een ernstige aantasting van de structuur en het functioneren van Natura 2000-habitats, maar ook van buiten Natura 2000-gebieden gelegen stikstofgevoelige natuur (Bobbink et al, 2022). Herstelbaarheid van stikstofgevoelige habitattypen is variabel (Bobbink et al, 2022). Vooral de cumulatieve gevolgen van vermisting (als gevolg van langdurige overbelasting en ophoping van stikstof), al of niet in combinatie met versterkte verzuring en negatieve effecten van ammonium (ammoniak), zijn doorslaggevend voor de afname van de biodiversiteit. Dit betekent dat op voorheen (matig) voedselarme bodems en/of op verzuringgevoelige gronden de negatieve effecten het meest ernstig zijn (Bobbink et al, 2022). Bobbink benoemt 12 habitattypen als slecht herstelbaar (bijvoorbeeld Heischrale graslanden en diverse hoogveentypen) of matig herstelbaar (bijvoorbeeld Droge heiden en Veenmosrietlanden). Volgens dezelfde methode zijn in een aanvullend rapport van Bobbink nog eens 18 habitattypen en de leefgebiedtypen beoordeeld (waarbij Zure vennen en Jeneverbestruwelen als matig herstelbaar zijn benoemd en het leefgebied Bos van arme zandgronden als slecht)⁹. Dit alles resulteert dus in een lijst met in totaal 15 habitattypen en leefgebieden die slecht of matig herstelbaar zijn van stikstof. Voor deze habitattypen en leefgebieden geldt een grote urgentie om de stikstofdepositie op zeer korte termijn te reduceren tot onder de KDW.

De kaartbeelden in de figuren 3 tot en met 6 laten zien dat ook in 2030 nog een deel van het gebied een lichte tot sterke overbelasting van stikstof kent.

De zowel lichte als matige overbelasting is ter plaatse van de habitattypen Stuifzandheiden met struikhei (H2310, KDW 1071 mol/ha/jr), Zandverstuivingen (H2310, KDW 714 mol/ha/jr), Zure vennen (H3160, KDW 714 mol/ha/jr), Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A, KDW 1214 mol/ha/jr), Droge heiden (H4030, KDW 1071 mol/ha/jr) Jeneverbesstruwelen (H5130, KDW 1071 mol/ha/jr) en Oude Eikenbossen (H9190, KDW 1071 mol/ha/jr). Voor deze habitattypen geldt dat, op H2310 en H3160 na, ook voor een deel van het areaal de stikstofdepositie in 2030 onder de KDW zit (variërend van 74% onder de KDW voor H4010A tot 32% voor H5130).

Het habitatype Heischrale graslanden (H6230, KDW 714 mol/ha/jr) kent in 2030 nog een matige tot sterke overbelasting van stikstof.

Voor het habitatype Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150, KDW 1429 mol/ha/jr) is wat stikstof betreft geen sprake van overbelasting. De huidige cijfers uit AERIUS laten zien dat het areaal van dit habitatype, in 2030, nergens meer een overschrijding van de KDW heeft.

In de PAS-Gebiedsanalyse uit 2017 gaf het model AERIUS op Borkeld voor het jaar 2030 (veel) hogere depositiewaarden. Op gebiedsniveau was in die analyse de geprognosticeerde depositie gemiddeld 1460

⁹ Aanvulling op rapportage Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Tomassen, H., E. Remke & R. Bobbink (2022), Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen.

mol/ha/jr in 2030 (zie afbeelding 4.1 PAS-Gebiedsanalyse 2017 Borkeld). In de huidige versie van AERIUS is op gebiedsniveau sprake van een gemiddelde depositie van 1131 mol/ha/jr in 2030. De reden voor deze lagere uitkomst is gelegen in diverse updates van AERIUS. Bij deze updates wordt onder meer het bepalen van de depositie steeds verder verfijnd¹⁰. Ook zijn steeds meer meetgegevens beschikbaar waarmee de berekeningen van AERIUS worden gekalibreerd.

De berekende stikstofdruk op de habitattypen is daarom in algemene zin afgenomen, maar vrijwel alle habitattypen staan nog onder lichte tot sterke stikstofdruk (m.u.v. H7150). Waarbij vermelding verdient dat de herstelbaarheid van stikstof van de habitattypen Heischrale graslanden (H6230), Zandverstuivingen (H2330) en Oude eikenbossen (H9190) slecht is (Bobbink et al, 2022), en de herstelbaarheid van het habitatype Stuiifzandheide met struikhei (H2310) matig. De herstelbaarheid van Droge heiden (H4030) wordt door de terreinbeheerder ook als matig beoordeeld.

Het voorgaande betekent dat in Borkeld, vanwege de voortdurende overschrijding van de KDW in 2030 van het merendeel van de arealen van de meeste habitattypen, de te hoge stikstofdepositie nog altijd een drukfactor is.

Het cumulatieve effect van stikstof en droogte

Uit recent onderzoek naar oude droge heides met veel organische stof in het bodemprofiel (Bobbink et al., 2019), is aannemelijk geworden dat door aanhoudende periodes van extreme droogte flinke hoeveelheden opgeslagen immobiel stikstof versneld kunnen vrijkomen in de vorm van ammonium en nitraat ("stikstofbom"). Dit kan serieuze gevolgen hebben voor de natuur- en waterkwaliteit: door extra vermisting van de wortelzone voor de vegetatie en soortensamenstelling van die heide zelf, door uitspoeling naar het grondwater voor grondwaterafhankelijke natuur in de omgeving en door sterk verhoogde nitraatconcentraties voor de geschiktheid van grondwater voor drinkwaterwinning. Het risico voor deze "stikstofbom" geldt met name voor oude heidevegetaties, zoals H4030 Droge heide.

Parallel aan dit verschijnsel bij heides, zou dit ook kunnen opgaan voor andere habitats op droge bodems met relatief veel organische stof in het bodemprofiel. Hier is echter nog geen onderzoek naar gedaan.

¹⁰ Zie de releasenotes per versie op deze pagina: [Documenten | AERIUS](#)

Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen

In het Natura 2000-beheerplan voor Borkeld zijn in hoofdstuk 6 de instandhoudingsmaatregelen beschreven die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Op korte termijn (eerste beheerplanperiode) zijn de maatregelen gericht op het voorkomen van verslechtering van de aanwezige habitats. De maatregelen zijn erop gericht om de effecten van de drukfactoren (H4) weg te nemen c.q. te verminderen. Bijlage 1 benoemt de maatregelen voor habitattypen die via het Veegbesluit aan het aanwijzingsbesluit zijn toegevoegd. Deze maatregelen zijn nog niet toegevoegd aan dit hoofdstuk. De maatregelen zijn nog niet uitgewerkt en uitgevoerd vanwege de zeer recente vaststelling van het Veegbesluit.

5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen

Interne en externe maatregelen

In veel Natura 2000-gebieden in Overijssel zijn niet alleen 'interne' maatregelen nodig in de Natura 2000-gebieden, zoals maaien, plaggen en kappen. Dit noemen we in Overijssel 'interne maatregelen'. Ook zijn maatregelen nodig buiten de begrenzing van het gebied om in het gebied de juiste condities voor de aangewezen habitats te bereiken (bijvoorbeeld het stoppen of verminderen van bemesting) of om voldoende leefgebied te creëren. Daarnaast komt het voor dat maatregelen in de Natura 2000-gebieden getroffen worden, maar waarvan effecten merkbaar zijn buiten het Natura 2000-gebied (bijvoorbeeld als gevolg van het verhogen van het waterpeil). Deze laatste twee categorieën maatregelen noemen we 'externe maatregelen'.

Ontwikkelopgave

Om tot uitvoering van alle Natura 2000-maatregelen te komen heeft de provincie Overijssel in 2013 het Programma Ontwikkelopgave gestart. Belangrijk element van de Ontwikkelopgave is dat de provincie dit programma niet alleen uitvoert. In 2013 is in Overijssel namelijk het akkoord 'Samen Werkt Beter' gesloten. Veertien Overijsselse organisaties zetten zich via dit akkoord in om een balans te vinden op het terrein van economie en ecologie. Het bestuurlijke platform 'Samen Werkt Beter' is van groot belang voor de realisering van de Ontwikkelopgave Natura 2000. In de aanpak in elk gebied zijn de partners van Samen Werkt Beter vertegenwoordigd: bewoners, ondernemers, maatschappelijke organisaties en overheden. Zij voelen zich gezamenlijk verantwoordelijk.

De aanpak voor de Natura 2000-gebieden verloopt via gebiedsprocessen (in het geval van de Borkeld is er geen extern gebiedsproces geweest ivm geen externe maatregelen beheerplanperiode 1). De doelstelling daarvan is om te komen tot een gedragen inrichtingsplan met onderbouwde maatregelen op detailniveau. De instandhoudingsdoelstellingen en de maatregelen uit het beheerplan en de PAS-gebiedsanalyse zijn daarbij het vertrekpunt. Binnen de gebiedsprocessen is ruimte voor maatwerk en onderzoek om te bepalen hoe maatregelen op perceelsniveau uitwerken en wat daarvoor de mogelijkheden zijn. Als de maatregelen gevolgen hebben voor de bestemming van gronden en/of het gebruik ervan, dan wordt de bestemming of het gebruik gewijzigd en in een ruimtelijk plan vastgelegd. Dit kan in de vorm van een gemeentelijk bestemmingsplan of een Provinciaal Inpassingsplan (PIP).

Inrichtingsplan

Voorgaande procesbeschrijving heeft ook voor Borkeld geleid tot een Inrichtingsplan (2019)¹¹. In de Borkeld zijn in de eerste beheerplanperiode echter geen externe maatregelen voorzien waardoor er voor de Borkeld ook geen extern gebiedsproces is voorzien. Staatsbosbeheer heeft als beheerder de planuitwerking verzorgd voor de uitvoering van de maatregelen.

Onderzoeken

Verscheidene onderzoeken zijn uitgevoerd ter onderbouwing of ter bevordering van de uitwerking van de maatregelen voor De Borkeld. Dit betreft hydrologische, bodemkundige en ecologische onderzoeken om het functioneren van het lokale ecosysteem in het Natura 2000-gebied te kenschetsen. De resultaten van de onderzoeken hebben bijgedragen aan de planuitwerking voor De Borkeld:

- Er is een eco-hydrologisch systeemanalyse uitgevoerd om de meest geschikte methode voor ecologisch herstel van de natuurwaarden in het Elsenerveen te bepalen (Bell & Van 't Hullenaar, 2014) (**M6a**). In dit onderzoek is het functioneren van het grondwatersysteem, welke natuurdoelen het best kunnen worden nagestreefd, en via welke herstelstrategie nader onderzocht. Dit onderzoek heeft geleid tot een concreet voorstel om met interne maatregelen te werken aan herstelopgaven en is de basis voor het herstelplan voor het Elsenerveen. Als onderdeel van dit onderzoek heeft er ook een eenmalige monitoring van waterpeilen en waterkwaliteit plaatsgevonden (**M2b**). Er is besloten om de monitoring via M2b te gebruiken ter

¹¹ Gommers-Verbeek, L. & Balemans, C. (Staatsbosbeheer) (2019, juli). Planuitwerking Interne PAS-maatregelen Overijssel De Borkeld

ondersteuning voor evaluatie van interne maatregelen aan het einde van beheerplanperiode 1.

- Er is concrete invulling gegeven om een hydrologisch onderzoek uit te voeren om de ruimtelijke verspreiding van (kei)leemlagen in kaart te brengen en om de relatie daarvan met lokale en regionale grondwatersystemen verder te begrijpen (**M3a**). Het doel van dit onderzoek is om geschikte locaties voor het ontwikkelen van Vochtige heide, Jeneverbesstruwelen en Heischrale graslanden in beeld te brengen. Daarnaast wordt ook de invloedssfeer in kaart gebracht van waaruit meststoffen kunnen toestromen naar het Elsenerveen. Op basis van dit onderzoek worden de maatregelen geformuleerd voor beheerplanperiode 2 (**M3g**).
- Er is besloten dat afzonderlijk onderzoek om te monitoren of het verwijderen van de ontwatering in Middelveen en Overtoom bijdraagt aan het herstel van de habitattypen Vochtige heiden, Pioniervegetaties met Snavelbiezen en Zure vennen niet noodzakelijk is (**M3f**). De relatie van het gebied Overtoom-Middelveen met De Borkeld is ook onderzocht in het eco-hydrologisch onderzoek Elsenerveen (M6a, Bell & Van 't Hullenaar, 2014). Hieruit bleek dat interne maatregelen tot aanzienlijke verbetering zullen leiden van de hydrologische condities, ook ter bevordering van zuur of zwakgebufferd ven. In het kader van de PAS-monitoring worden hydrologische meetpunten ingericht om deze ontwikkelingen te volgen. Het inrichten van een apart meetnet voor monitoren is niet nodig geacht.
- Er is een landelijk OBN onderzoek uitgevoerd naar het verjongen van Jeneverbesstruwelen (Hommel et al., 2013). Op basis van dit onderzoek zijn er al enkele maatregelen genomen om een geschikt kiembed voor Jeneverbesstruwelen te creëren (bijv. schrapen en steenmeel aanbrengen) (**M5a**). Daarnaast zijn er positieve ontwikkelingen van jonge jeneverbessen in enkele reeds afgeplagde delen van de Borkeld. Er is besloten om in de gaten te houden hoe de Jeneverbesstruwelen zich verder ontwikkelen bij deze genomen maatregelen. Verder worden de bevindingen van het OBN onderzoek geanalyseerd om te bepalen welke aanvullende maatregelen eventueel geschikt zijn voor De Borkeld in beheerplanperiode 2 (**M5b**).
- In plaats van het direct implementeren van de bevindingen van dit onderzoek (**M5b**), is er besloten om de onderzoeksresultaten te analyseren en deze maatregel door te schuiven naar de tweede planperiode. Via andere maatregelen wordt er al een geschikt kiembed voor Jeneverbesstruwelen gecreëerd (**M5a**). Daarnaast zijn er positieve ontwikkelingen van jonge jeneverbessen in enkele reeds afgeplagde delen van de Borkeld.

Herstelmaatregelen

De uitkomst van het inrichtingsplan is een gedetailleerde inrichtingskaart met maatregelen voor Borkeld en de directe omgeving. De kaart is raadpleegbaar via bovenstaande voetnoten (onder hoofdstuk 5.1: inrichtingsplan) naar de inrichtingsplannen.

In Tabel 4 is een overzicht te zien met alle maatregelen voor Borkeld. Voor de eerste beheerplanperiode gaat het om 19 maatregelen waarvan er 8 volledig zijn uitgevoerd.

Tabel 4: Overzicht (herstel)maatregelen

Maatregel	Omschrijving	Maatregeltype	% Gereed	Bron
A	Intensief beheer bosopslag in nieuwe droge heide	Doorlopend aanvullend beheer	100	BHP
B	Bos omvormen naar heide (kleinschalig)	Eenvoudige inrichting	100	BHP
C	Rand Leemkuilen vrijmaken van bos	Eenvoudige inrichting	100	BHP
D	Maatregelen n.a.v. onderzoek (maatregelen 3a/6a en 2a)	Eenvoudige inrichting		BHP
E	Inventariseren en mogelijk vrijstellen Jeneverbesstruwelen bij particulieren	Onderzoek		BHP
F	Bos omvormen naar heide (kleinschalig)	Eenvoudige inrichting		BHP
M2a	Herstel van de vereiste standplaatscondities voor H3160 Zure vennen en Vochtige heiden door afgraven van het restveen in het Elsenerveen incl. randen en het dempen van interne ontwatering (incl. verplaatsen wandelpad, verdiepen infiltratiebekken, baggeren plas). Monitoring van de waterpeilen en waterkwaliteit	Eenvoudige inrichting	80	GA
M2b	Beperken ontwatering in de omgeving	Monitoring		GA
M3a/M6a	Ecohydrologisch onderzoek naar ruimtelijke verspreiding van (kei)leemlagen en de eventuele relatie van lokale grondwatersystemen met het regionale grondwatersysteem om inzicht te krijgen in de beste locaties voor uitbreidingsdoelen Vochtige heiden en Heischrale graslanden: onderzoek uitvoeren in de eerste planperiode. Gekoppeld aan dit onderzoek kennis vergaren over de grootte van het gebied waaruit meststoffen kunnen toestromen naar het Elsenerveen (uitbreidingslocatie Vochtige heiden, Zure vennen, Pioniervegetaties met snavelbiezen)	Onderzoek	100	GA
M3b	Maaien van vergraste heide op de veenrand	Doorlopend aanvullend beheer	100	GA
M3c	Kleinschalig plaggen op de veenrand	Aanvullend beheer		GA
M3d/M4d	Drukbe grazing met schapen	Doorlopend aanvullend beheer	100	GA
M3e	Inrichten (o.a. verwijderen ontwatering)	Eenvoudige inrichting	100	GA
M3f	Inrichten van meetnet voor monitoren en evalueren of verwijderen ontwatering in Middelveen en Overtoom bijdraagt aan herstel vochtige heide, zure vennen en pionierveg met snavelbiezen	Monitoring	100	GA
M3g	Nog nader in te vullen op basis van M3a (onderzoek)	Eenvoudige inrichting		GA
M4	Zoekgebied voor maatregelen M4x	Eenvoudige inrichting		GA
M4a/M5a	Strooisel verwijderen, plaggen/chopperen	Aanvullend beheer	50	GA/PN
M4b/M4e	Kleinschalige maatregelen in areaal heide (zandplekken maken, experimenteel bekalken, kleinschalig branden)	Aanvullend beheer	0	GA
M4c	Inrichten van gebied voor begrazing door runderen	Doorlopend aanvullend beheer	0	GA
M5b/M5c	Jeneverbes verjonging door onderwerken zaad, afleggen, dunnen	Aanvullend beheer		GA
M6b/M6f	Kleinschalig verwijderen strooisellaag leemkuilen	Eenvoudige inrichting	0	GA
M6g	Herintroductie verdwenen soorten	Aanvullend beheer		GA
V01	Exoten verwijderen	Aanvullend beheer		VB
V02	Verhogen zuurgraad	Eenvoudige inrichting		VB
V03	Plaggen/chopperen + bekalken	Aanvullend beheer		VB

Toelichting bij Tabel 4: Maatregeltypes**Eenvoudige inrichting**

Onder 'Eenvoudige inrichting' vallen die maatregelen waarbij geen bestuurlijke besluitvorming en/of grondverwerving nodig is. Vaak betreft dit interne maatregelen zonder externe invloed buiten het Natura 2000-gebied. Denk hierbij aan bijvoorbeeld het afdammen van greppeltjes binnen een Natura 2000-gebied.

Complexe inrichting

Onder 'Complexe inrichting' vallen maatregelen die zijn opgenomen in een gebiedsproces waar bestuurlijke besluitvorming en/of grondverwerving een onderdeel van uitmaakt.

Aanvullend beheer

Onder 'Aanvullend beheer' vallen maatregelen als extra plaggen en opslag verwijderen die één of meerdere malen in een beheerplan-periode van 6 jaar worden uitgevoerd. Deze maatregelen zijn mogelijk ook herhaalbaar in volgende beheerplan-periodes. Het '%Gereed' in bovenstaande tabel heeft betrekking op de lopende beheerplan-periode.

Doorlopend aanvullend beheer

Onder 'Doorlopend aanvullend beheer' vallen zaken als maaien en begrazen. Dit zijn maatregelen die als ze eenmaal zijn ingezet de hele beheerplan-periode van 6 jaar blijven doorlopen. Deze maatregelen zijn mogelijk ook herhaalbaar in volgende beheerplan-periodes. Het '%Gereed' in bovenstaande tabel heeft betrekking op de lopende beheerplan-periode.

Onderzoek

Onderzoeksmaatregelen zijn maatregelen waarbinnen enkel onderzoek is geformuleerd in de vorm van een project. Onderzoek als onderdeel van een complexe inrichtingsmaatregel valt onder de inhoudelijke voorbereiding van deze complexe inrichtingsmaatregel.

Toelichting bij Tabel 4: % Gereed

In de kolom "% gereed" staan enkele lege cellen. Voor deze maatregelen is de voortgang niet gerapporteerd.

Legenda kolom "bron"

BHP	Beheerplan
GA	PAS-gebiedsanalyse
PN	Programma Natuur
VB	Veegbesluit

Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen

6.1 Monitoring

Uit het vorige hoofdstuk blijkt dat voor Borkeld, voor wat betreft de eerste beheerplanperiode, het merendeel van de maatregelen uit het Natura 2000-beheerplan nog niet of maar deels zijn uitgevoerd. Zoals vermeld in dat hoofdstuk zijn deze maatregelen nader geconcretiseerd en tot op perceelsniveau uitgewerkt via het inrichtingsplan.

De 'Werkwijze Monitoring Beoordeling Natuurnetwerk – Natura 2000' geeft aan welke monitoring moet plaatsvinden voor Natura 2000¹². Na uitvoering van de maatregelen start een traject van monitoring om het effect van de maatregelen te volgen. Wanneer het verwachte effect niet optreedt, kan bijgestuurd worden.

Natura 2000 monitoring

Borkeld wordt conform de 'Werkwijze Monitoring Beoordeling Natuurnetwerk – Natura 2000' verschillende monitoringswerkzaamheden gemonitord, namelijk:

- Vegetatiekartering (12-jaarlijks)
- Structuurkartering (6-jaarlijks)
- Florakartering (6-jaarlijks)
- Insectenkartering (6-jaarlijks)
- Broedvogelkartering (6-jaarlijks)
- Abiotiek

Van de bovenstaande karteringen zijn datasets beschikbaar, maar er zijn nog geen analyses uitgevoerd met deze data. Op basis van deze ruwe datasets kunnen geen conclusies getrokken worden voor de eerste versie van de NDA. Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van NDA's is dat deze is opgebouwd op basis van bestaande informatie (zie ook paragraaf 1.1).

Procesindicatoren

Om de effectiviteit van de herstelmaatregelen in het Natura 2000-gebied Borkeld te beoordelen worden er sinds 2018 verschillende procesindicatoren (Tabel 5) gemonitord. Met deze procesindicatoren wordt per habitatype-maatregelcombinatie beoordeeld of de ontwikkeling van abiotische standplaatscondities en de vegetatie wijst op herstel van de habitattypen.

Data uit procesindicatoren worden nog maar sinds 2018 verzameld en geven daarom beperkt zicht op ontwikkeling van de abiotische condities. Op basis van de in de periode 2018 – 2021 uitgevoerde monitoring geldt dat deze de nulsituatie beschrijft (Eindrapportage Herstelprocesindicatoren, 2021). De effectiviteit van de herstelmaatregelen kan nog niet worden beoordeeld op basis van deze procesindicatoren, omdat de meeste maatregelen nog niet of nog maar (zeer) recent zijn uitgevoerd.

Tabel 5: Overzicht Procesindicatoren Borkeld

Procesindicatoren	
Biotisch	
Vegetatie	Indicatorsoorten
	Vegetatiekartering
	Structuurkartering (remote sensing)
Abiotisch	
Water	Grondwaterkwantiteit

Veldbezoeken

Sinds de inwerkingtreding van de PAS (2015) vindt jaarlijks een veldbezoek naar het gebied plaats, waaraan provincie, TBO's en overige geïnteresseerde gebiedspartners deelnemen. Het doel van de veldbezoeken is om een visuele inspectie te doen van het gebied. In het veldbezoek wordt gekeken naar opvallende zichtbare (indicaties voor) ontwikkelingen in de habitattypen en leefgebieden van soorten. Het veldbezoek is nadrukkelijk een aanvulling op, en niet een vervanging van de veel meer gedegen (zowel ruimtelijk als inhoudelijk) kwantitatieve metingen van de natuurkwaliteit. Deze veldbezoeken zijn

¹² Meer informatie over deze werkwijze is te vinden op: [Monitoring en Natuurinformatie - BI12](#)

voortgezet onder de noemer Natura 2000-veldbezoek, omdat het PAS in 2019 is geëindigd. De veldbezoeken naar Borkeld laten het volgende zien.

De effecten van langjarige overbelasting met stikstof zijn in het veld goed zichtbaar, bijvoorbeeld a.d.h.v. vergrassing (pijpenstrootje) van de diverse heidevegetaties en de toename van opslag van ruwe berk. De terreinbeheerder heeft veel beheerinzet nodig om dit tegen te gaan.

Langs de zuidwestrand van het Elsenerveen ligt een door pijpenstrootje sterk vergraste vochtige heide (H4010A). Vroeger kwam hier op grote schaal nog klokjesgentiaan voor; nu staat deze samen met bruine snavelbies enkel nog in de laagste delen. Als onderdeel van de Natura 2000-maatregelen worden jaarlijks delen van deze vochtige heide gemaaid om vergrassing en opslag tegen te gaan. Ook wordt er drukbegrazing door schapen toegepast.

Op verstoven stuifzandruggen komt het habitatype H2310 stuifzandheide voor, met de kenmerkende soorten zoals schapengras, buntgras, struikhei, open rendiermos en gevorkt heidestaartje. Regulier beheer bestaat uit begrazing met een gescheperde kudde om de vergrassing tegen te gaan en het verwijderen van opslag.

Het habitatype zandverstuivingen (H2330) heeft, onder meer als gevolg van de overbelasting met stikstof, in het gebied aanvullend beheer nodig om het voorkomen op peil te houden binnen het gebied. Beheerder geeft aan dat de grootschalige en dynamische natuurlijke processen die horen bij ontwikkeling en instandhouding van dit type op de Borkeld niet gerealiseerd kunnen worden. We zien dat er in 2008 nog 0,7 ha van dit habitatype aanwezig was, terwijl dit in 2018 afgenomen is tot 0,25 ha. Binnen de stuifzandheide zijn door de beheerder zones geselecteerd waar kleinschalig geplagd zal worden t.b.v. de ontwikkeling van zandverstuivingen. Hierdoor worden open zandplekken gecreëerd waar de voor dit habitatype kenmerkende grassen en korstmossen zich kunnen ontwikkelen. Met deze maatregelen is de verwachting dat het areaal weer toe kan nemen tot het niveau van 2008.

Ten behoeve van herstel van de vereiste standplaatscondities voor H3160 Zure vennen en H4010A Vochtige heiden is het restveen in het Elsenerveen afgegraven, en is de interne ontwatering gedempt. De verwachting is dat er een groot (zuur) ven ontstaat waarin opnieuw veenvorming kan plaatsvinden. Er wordt in de gradiënt ook uitbreiding van de vochtige heide verwacht. Tijdens het veldbezoek in 2022 stond er geen water meer in het afgegraven deel, dit heeft in ieder geval ten dele te maken met de erg droge zomer maar kan in een negatief scenario ook een eerste aanwijzing zijn van onvoldoende hydrologisch herstel. Of de uitgevoerde maatregelen voldoende zijn om de gewenste hydrologische condities te bereiken zal door middel van monitoring worden gevolgd.

Het jeneverbesstruweel (H5130) bestaat uit een afwisseling van voornamelijk dicht op elkaar staande oude jeneverbessen afgewisseld met open plekken met een vegetatie van droge heide. Er wordt weinig tot geen verjonging binnen het dichte jeneverbesstruweel waargenomen. De bijzondere mos- en paddestoelflora die vroeger op deze locatie onder de Jeneverbessen voorkwam is helaas verdwenen. Bij een recente inventarisatie zijn de bijzondere mossoorten niet meer teruggevonden. In geval van uitblijvende verjonging zal dit struweel uiteindelijk van ouderdom afsterven. Aan bepaalde randen van het struweel wordt geprobeerd om verjonging te stimuleren door intensieve begrazing door schapen (drukbegrazing). Op een nabijgelegen locatie is bos gekapt, zijn de stobben weggehaald en is pleksgewijs geplagd. Het is de bedoeling dat er zich hier een nieuw jeneverbesstruweel gaat ontwikkelen, wat wellicht op termijn de oudere delen kan 'vervangen'. Daarnaast wordt op een eerder omgevormd perceel de laatste jaren jonge jeneverbes in aanzienlijke aantallen waargenomen.

Een andere maatregel is het omvormen van bos naar heide. De eerste resultaten op deze locaties zijn positief, de soorten die worden aangetroffen zijn merendeels gewenst en de vegetaties hebben de potentie om zich tot met name het habitatype droge heide door te ontwikkelen.

Heischraal grasland (H6230). De Hocht ligt aan de zuidzijde van De Borkeld. Hier werd tot in de '50-er jaren nog keileem gewonnen in open groeves. Langs de bovenzijde van de groeves komt heischraal grasland voor, dankzij de keileem die aan het oppervlak ligt (of hier gemorst is). Waargenomen soorten zijn onder andere tandjesgras, stekelbrem en tormentil.

Oude eikenbossen (H9190). Het beperkte aantal aanwezige eiken is niet erg oud. Typerende ondergroei niet waargenomen. Veegbesluithabitat (voor verdere info zie bijlage 1).

Op in de afgelopen 20 jaar in het gebied naar natuur omgevormde landbouwgronden vindt ontwikkeling van droog schrale en heischrale vegetaties plaats, en liggen er (aanvullende) kansen voor uitbreiding van het areaal aan heischraal grasland (H6230).

Aanvullende monitoringsgegevens

Naast de procesindicatoren worden er diverse andere gegevens bijgehouden. In Tabel 6 is een overzicht te vinden.

Tabel 6: Monitoringsoverzicht Borkeld

Biotisch		
Flora	Vegetatiekartering (SNL)	Vegetatie opgenomen in 2018
	Landelijk Meetnet Flora	Vochtige heiden, Blauwgrasland, 2 buiten ht
Fauna	Faunakartering (SNL)	Dagvlinders, libellen en sprinkhanen (opgenomen in 2018)

Van de bovenstaande gegevens zijn datasets beschikbaar, maar er zijn nog geen analyses uitgevoerd met deze data. Op basis van deze ruwe datasets kunnen geen conclusies getrokken worden voor de eerste versie van de NDA. Het uitgangspunt voor de eerste cyclus van NDA's is dat deze is opgebouwd op basis van bestaande informatie (zie ook paragraaf 1.1).

6.2 Expertoordeel

De in het Natura 2000-beheerplan vastgestelde maatregelen zijn tot stand gekomen op basis van best beschikbare kennis, waaronder de herstelstrategieën.¹¹ Deze maatregelen hebben als doel om de in paragraaf 4.1 benoemde knelpunten m.b.t. hydrologie, beheer en inrichting op te lossen. Wij gaan ervan uit dat, wanneer de maatregelen uitgevoerd zijn, resultaten zoals verondersteld in de herstelstrategieën redelijkerwijs optreden. Zoals hiervoor aangegeven worden deze resultaten gemonitord. Voor wat betreft de hydrologie en stikstof gelden nog enkele aanvullende opmerkingen.

Stikstof

Het beheerplan voorziet niet in maatregelen om de overbelasting met stikstof te verminderen. Overbelasting met stikstof blijft een groot knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen (m.u.v. H7150) is momenteel en blijft ook in 2030 licht tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2) zonder aanvullende maatregelen op het gebied van stikstof. Voor een aantal van de habitattypen geldt bovendien dat de herstelbaarheid matig tot slecht is.

Hydrologie

Middels M2 zijn maatregelen genomen ten behoeve van hydrologisch herstel ten behoeve van H3160 Zure vennen en H4010A Vochtige heiden. Tijdens het veldbezoek in augustus 2022 stond er geen water meer in het afgegraven deel, dit heeft in ieder geval ten dele te maken met de erg droge zomer maar kan in een negatief scenario ook een eerste aanwijzing zijn van onvoldoende hydrologisch herstel. In het ecohydrologisch onderzoek (Bell & van het Hullenaar, 2014) wordt aangegeven dat in de GVG-situatie het ven voor een groot deel zal droogvallen, maar in de diepste delen zal ook dan naar verwachting nog een klein laagje water (van 0,1 à 0,2 meter) staan. In 2022 was dit dus niet het geval. Bell & van het Hullenaar stellen echter ook dat er rekening mee gehouden worden dat in dit gebied ook sterke langjarige fluctuaties aanwezig is, wat dus betekent dat de minimale waterspiegel in het ven en stijghoogte in de zandondergrond lager kunnen zijn dan de verwachtte situatie met als gevolg volledige droogval. Of de uitgevoerde maatregelen voldoende zijn om de gewenste hydrologische condities te bereiken zal door middel van monitoring worden gevolgd. Mochten de gewenste hydrologische condities niet bereikt worden dan biedt het rapport van Bell & van het Hullenaar (2014) aanknopingspunten voor aanvullende hydrologische maatregelen.

Voor de (nabije) toekomst is hiernaast ook het volgende van belang. Als gevolg van klimaatverandering komen er steeds vaker en structureel extremen voor met betrekking tot langdurige droogte versus (veelal) kortere periodes met erg veel neerslag. Dit regenwater wordt over het algemeen (te) snel afgevoerd. Vanuit natuurspectief (maar ook vanuit agrarisch perspectief) is het belangrijk om water vast te houden in natte periodes, zo dat er in tijden van droogte meer buffer aanwezig is. Voor wat betreft de Borkeld kunnen er met name aan de noordzijde van het gebied (langs de A1 en in het aanliggende landbouwgebied) optimalisatiemogelijkheden zijn, gezien het sterk ontwaterende effect van deze zone op het voormalig Elsenerveen (zoals beschreven in Bell & van het Hullenaar, 2014).

Hoofdstuk 7: Conclusie

7.1 Synthese

Wanneer het verwachte effect van uitgevoerde en geplande herstelmaatregelen afgezet wordt tegen de gewenste en huidige omgevingscondities en gewenste en huidige natuurkwaliteit, zien we dat de omgevingscondities in het Natura 2000-gebied nog niet op orde zijn, en er dus sprake is van een restprobleem.

Het gaat hier met name om de factor stikstof. Overbelasting met stikstof blijft een groot knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen is momenteel en blijft ook in 2030 licht tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2). Daarbij komt nog dat Bobbink et al (2021) de habitattypen Heischrale graslanden, Zandverstuivingen en Oude eikenbossen als slecht herstelbaar benoemt. Voor dergelijke habitattypen geldt een grote urgentie om de stikstofdepositie op zeer korte termijn te reduceren tot onder de KDW.

Voor de factor hydrologie betreft zijn er maatregelen getroffen, waarvan positieve effecten verwacht worden. Omdat op dit moment nog niet volledig duidelijk is of deze maatregelen voldoende zijn om de vereiste grondwatertoestand te realiseren, zou er in een negatief scenario sprake kunnen zijn van een (tweede) restprobleem. Door middel van monitoring zal worden bepaald of de maatregelen ten aanzien van vernatting voldoende vergaand zijn.

7.2 Lange termijn en toekomstperspectief

Ook op de lange termijn blijft de drukfactor stikstof, op basis van de huidige prognoses (zonder aanvullende bronmaatregelen) het meest belangrijke restprobleem in relatie tot het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het merendeel van het areaal aan habitattypen blijft namelijk ook in 2030 licht tot sterk overbelast (zie paragraaf 4.2). De omgevingscondities zijn hierdoor niet duurzaam op orde en blijven onvoldoende. De overlevingsmaatregelen welke gericht zijn op het tegengaan van vermestende (plaggen, maaien en afvoeren, begrazen) en verzurende (bekalken, steenmeel) effecten worden maximaal ingezet. Desalniettemin worden deze maatregelen onvoldoende geacht om de negatieve effecten van de langjarige overbelasting van stikstof (zowel verleden, heden als toekomst) tegen te gaan. Aanvullende bronmaatregelen zijn dus noodzakelijk om tot systeemherstel te komen.

Kans: verbindingzone

In Bell & van het Hullenaar (2014) wordt beschreven dat het gebied tussen Middelveen/Overtoom en de Borkeld in de huidige situatie een sterk ontwaterend effect heeft op de Borkeld (gebiedsdeel voormalig Elsenerveen). Mocht blijken dat het huidige maatregelenpakket onvoldoende is om tot de gewenste hydrologische condities te komen, dan zou het gebied tussen Middelveen/Overtoom en de Borkeld daardoor vanuit hydrologisch perspectief geschikt zijn voor aanvullende hydrologische maatregelen. Er is hier een (meekoppel)kans bij te duiden, namelijk het verbinden van de beide natuurgebieden door middel van nieuwe natuurontwikkeling. Een verbinding tussen beide natuurgebieden zou bijdragen aan het opheffen van versnippering. Kenmerkende/typische soorten van de in het gebied aanwezige habitattypen kunnen de Borkeld hierdoor beter bereiken vanuit Middelveen/Overtoom en/of de Sallandse Heuvelrug. De Borkeld kan ook gezien worden als toekomstig leefgebied voor het Korhoen, en onderdeel van de metapopulatie. Het beheerplan (2016) stelt: "Het gebied is geschikt voor een duurzame metapopulatie van karakteristieke habitatsoorten met prioriteit voor het Korhoen". Een eventuele uitbreiding van het aantal verschillende kenmerkende/typische soorten van de in de Borkeld aanwezige habitattypen betekent een verbetering van de kwaliteit van de desbetreffende habitattypen. En heeft daarmee een positieve invloed op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen. Ook vermindert een verbindingzone de kans op het verlies van kenmerkende/typische soorten van de in het gebied aanwezige habitattypen. Mochten er door toevalsfactoren (bijvoorbeeld samenhangend met extreem weer, te natte of te droge omstandigheden etc.) kleine populaties lokaal uitsterven, dan biedt een verbindingzone namelijk in potentie de mogelijkheid tot herkolonisatie vanuit verbonden natuur in de omgeving. Mogelijk biedt het PPLG kansen voor de aanleg van een verbindingzone met Middelveen/Overtoom en de Sallandse Heuvelrug.

7.3 Eindoordeel

Het eindoordeel (Tabel 7) voor de Borkeld volgt uit deze Natuurdoelanalyse in vergelijking met de referentiesituatie uit het aanwijzingsbesluit. Er wordt gekeken of behoud van de natuurdoelen is geborgd en het behalen van instandhoudingsdoelstellingen (hoofdstuk 3) binnen bereik blijft of komt bij de te verwachten stikstofdepositie (hoofdstuk 4), in combinatie met andere drukfactoren en gegeven de

geborgde (uitgevoerde en geprogrammeerde) natuurherstelmaatregelen (hoofdstuk 5). In het eindoordeel wordt gewerkt met drie definities: 'Ja', 'Ja, mits' en 'Nee, tenzij':

Leiden de maatregelen tot het tegengaan van verslechtering én bereiken instandhoudingsdoelstellingen?	
Ja	De natuurdoelanalyse levert in dit geval de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van de instandhoudingsdoelstelling mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. Deze uitkomst bevestigt het maatregelenpakket en biedt basis voor verdere uitwerking van maatregelen in gebiedsplannen.
Ja, mits	De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen, gelet op de instandhoudingsdoelstelling, verslechtering weliswaar voorkomt, maar dat aanvullende maatregelen nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling op lange termijn. Dit leidt tot verdere verkenning van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.
Nee, tenzij	De natuurdoelanalyse levert een ecologische beoordeling van het pakket maatregelen waaruit blijkt dat met vastgestelde maatregelen verslechtering niet valt uit te sluiten. De natuurdoelanalyse maakt in dat geval duidelijk wat de knelpunten zijn.

Op basis van de analyses in voorgaande hoofdstukken komen wij tot de onderstaande eindoordelen:

Tabel 7: Eendoordeel Borkeld

		Doel		Trend		Stikstof		Verslechtering	IHD	Rest probleem	Eendoordeel
		Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Overbelasting 2020	Prognose overbe lasting 2030				
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	=	=	-	=	Licht tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H2230	Zandverstuivingen	=	=	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H3160	Zure vennen	=	>	-	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	>	>	-	-	Geen tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H4030	Droge heiden	=	>	-	=	Licht tot matig	Geen tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H5130	Jeneverbesstruwelen	>	>	-	=	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H6230	Heischrale graslanden	>	=	-	-	Matig tot sterk	Matig tot sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	=	-	Geen	Geen	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	mogelijk hydrologie	Nee, tenzij
H9190	Oude eikenbossen	=	>	?	?	matig	Licht tot matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof en mogelijk hydrologie	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:
 = Behoudsdoelstelling;
 > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
 G Goede kwaliteit;
 M Matige kwaliteit;
 ? Onbekend

Trend in oppervlakte of kwaliteit:
 + Positieve trend;
 - Negatieve trend;
 = Stabiele trend;
 ? Trend onbekend;

Uit het overzicht uit tabel 7 blijkt dat alle stikstofgevoelige habitats in de Borkeld beoordeeld zijn met 'Nee, tenzij'. Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren. Een richting voor nieuwe (herstel)maatregelen wordt gegeven in hoofdstuk 8.

Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen

Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactor stikstof. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie (ten dele) tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie voldoende teniet te doen en daarmee zicht te hebben op het op de langere termijn behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is van belang om aanvullende (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie in de Borkeld verder omlaag te brengen.

Verder is er een mogelijk restprobleem voor wat betreft de hydrologie. Mocht uit monitoring blijken dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, dan kan hiervoor onder meer geput worden uit de Ecohydrologische analyse (Bell & van het Hullenaar, 2014, p 46) opgenomen advies met betrekking tot Verondieping van de bermsloten van de A1. En uit het onderzoek naar ruimtelijke verspreiding van leemlagen voor de uitbreiding van vochtige heide en heischrale graslanden op de Borkeld (Horsthuis, 2022). Daarnaast zou er onderzocht kunnen worden of hydrologische maatregelen in het gebied tussen Middelveen/Overtoom en de Borkeld een voldoende positief effect zouden kunnen hebben. In dit gebied liggen ook kansen voor natuurontwikkeling in relatie tot een betere verbinding tussen deze natuurgebieden.

Referenties

Documenten:

- Bell, J.S. & Van 't Hullenaar, J.W. (2014). Ecohydrologisch onderzoek en herstelplan Elsenerveen. Zwolle: Bell Hullenaar Ecohydrologisch Adviesbureau.
- 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., Loeb, R., Bijlsma, R. J., & van Delft, S. P. J. (2019). Doet extreme droogte stikstofbom in droge heide barsten?. Vakblad Natuur Bos Landschap, (160), 3-6.
- Hommel, P.W.F.M., Haveman, R., Huiskes, H.P.J. & De Waal, R.W. (2013). Herstel van jeneverbesstruwelen: Resultaten OBN-onderzoek 2007 – 2011. Driebergen: Bosschap, bedrijfschap voor bos en natuur.
- Horsthuis, M.A.P. (2022). Onderzoek naar ruimtelijke verspreiding van leemlagen voor de uitbreiding van vochtige heide en heischrale graslanden op de Borkeld. Staatsbosbeheer in opdracht van Provincie Overijssel.
- Gommers-Verbeek, L. & Balemans, C. (Staatsbosbeheer) (2019, juli). Planuitwerking Interne PAS-maatregelen Overijssel De Borkeld.
- Ministerie van Economische Zaken & Provincie Overijssel. (2016, mei). Natura 2000 beheerplan Borkeld.
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2022). Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden.
- Provincie Overijssel. (2017, oktober). Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Borkeld.
- Provincie Overijssel (2022). Ontwikkelopgave Natura 2000 Jaarverslag 2021.

Webbronnen:

- BIJ12. (2022, 2 februari). Monitoring en Natuurinformatie. Geraadpleegd op 1 september 2022, van <https://www.bij12.nl/onderwerpen/natuur-en-landschap/monitoring-en-natuurinformatie/>
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit. (z.d.). Natura 2000 Borkeld. Natura 2000 in Nederland. Geraadpleegd op 7 juli 2022, van [Borkeld | natura 2000](#)
- Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). (z.d.). AERIUS-monitor Overijssel. AERIUS Monitor. Geraadpleegd op 1 november 2022, van <https://monitor.aerius.nl/gebieden.html?voortouwnemer=overijssel>

Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities vanwege 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden'

Op 25 november 2022 maakte de Minister van LNV het zogenaamde 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden' bekend (ook wel genoemd 'Veegbesluit'). Het Veegbesluit wijzigt voor 101 Natura 2000 gebieden in Nederland het aanwijzingsbesluit. Vast is komen te staan dat in deze Natura 2000 gebieden ten tijde van de aanwijzing natuurwaarden (habitattypen en soorten) voorkwamen maar waarvoor in het aanwijzingsbesluit nog geen instandhoudingsdoel was geformuleerd. Het Veegbesluit herstelt deze situatie. Dit Veegbesluit formuleert voor de betreffende natuurwaarden nu ook instandhoudingsdoelen.

Het Veegbesluit formuleert voor Borkeld instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen H2330 Zandverstuivingen en H9190 Oude eikenbossen. Aangezien deze habitattypen nog niet in het beheerplan zijn opgenomen, is de informatie over de ecologische vereisten, oppervlakte, kwaliteit en trends in deze bijlage opgenomen. Deze teksten waren reeds opgesteld vanwege publicatie van het ontwerp-Veegbesluit in 2018.

Gebiedsanalyse H2330 Zandverstuivingen

Instandhoudingsdoel

Het instandhoudingsdoel voor het habitatype Zandverstuivingen is behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

Staat van instandhouding op gebiedsniveau

De aspecten verspreiding en oppervlakte van het habitatype zijn ongunstig gezien de kleine en versnipperde schaal van voorkomen van het habitatype. Het aspect toekomstperspectief is zeer ongunstig als gevolg van een te hoge stikstofdepositie en afname van de meeste typische soorten. De staat van instandhouding van het habitatype op de Borkeld is beoordeeld als matig ongunstig.

Ecologische vereisten

Tabel 1 bijlage 1: Ecologische vereisten habitatype Zandverstuivingen, associatie van buntgras en heidespurrie, soortenarme subassociatie en associatie met korstmossen

Abiotische parameter:	Ecologische vereiste:
Zuurgraad	Zwak zuur tot zuur: pH <4,5-6,0 (de associatie van buntgras en heidespurrie is optimaal bij pH <4,5-5,0)
Vochttoestand	Droog (GVG > 40 cm onder maaiveld; GLG meerdere meters onder maaiveld)
Voedselrijkdom	Zeer voedselarm
Stikstofdepositie	Zeer gevoelig, de KDW is 714 mol N per hectare per jaar

Areaal

Het habitatype heeft een oppervlak van 0,7 ha.

Kwaliteit en ontwikkeling

Het habitatype komt voor in het westelijk deel van het gebied, grenzend aan het habitattypen Stuifzandheiden met struikhei en Droge heiden, in de vorm van de associatie van buntgras en heidespurrie. Op plekken met veel betreding betreft het de soortenarme subassociatie; waar weinig of geen betreding is komt de korstmos-rijke subassociatie voor. Er zijn enkele typische soorten aanwezig: buntgras, heivlinder en boomleeuwerik. Grijs kronkelsteeltje is aanwezig op veel plekken (Aukema 2008), hetgeen wijst op vermessing door atmosferische depositie. Andere kwaliteitskenmerken zoals de vegetatiestructuur en het optreden van erosie- en sedimentatieprocessen zijn niet bekend.

Conclusie kwaliteit: De kwaliteit van het habitatype is deels goed vanwege de aanwezige korstmossen en deels matig waar de korstmossen verdwenen zijn en vanwege de aanwezigheid van grijs kronkelsteeltje (vermessing).

Relevante standplaatsfactoren

Feitelijke situatie zuurgraad: geen gegevens beschikbaar. Door sterke uitloging in (vooral) het verleden zal de zuurgraad relatief laag zijn.

Feitelijke situatie vochttoestand: voldoet.

Feitelijke situatie voedselrijkdom: te voedselrijk als gevolg van stikstofdepositie (waardoor een onbalans in voedingsstoffen is ontstaan).

Feitelijke situatie N-depositie: voor het referentiejaar 2014 is de gemiddelde depositie op het habitatype 1400 mol N/ha/j. Dit is ruim boven de KDW van 714 mol/ha/j.

Systeemanalyse H2330 Zandverstuivingen

Sleutelprocessen

In de grotere stuifzandgebieden van Nederland zorgen erosie en sedimentatie door wind en regenwater voor omstandigheden met veel kaal zand. Kleine zandverstuivingen zoals in de Borkeld worden waarschijnlijk vooral door betreding van de schaapskudde en recreanten en door beheer in stand gehouden.

Niet of nauwelijks ontwikkelde bodems in kalk- en humusarm zand met laag vochtvasthoudend vermogen, waarin sterke temperatuur- en vochtwisselingen de boventoon voeren

Beheer gericht op variatie in vegetatiestructuur (hoog/laag/kale zandige plekken)

Belangrijk: De (ruime) overmaat van stikstof door atmosferische depositie zal leiden tot negatieve cascade effecten in de voedselketen (bijv. door verschuiving N/P-verhouding) en daardoor de voedselsituatie van herbivore en carnivore fauna negatief beïnvloeden.

Beheer

De zandverstuivingen liggen in dezelfde beheereenheid waar ook Droge heiden en Stuifzandheiden met struikhei liggen. Het habitatype wordt beweid met schapen (gescheperde kudde).

Knelpunten en oorzakenanalyse H2330 Zandverstuivingen

1. Uitloging bodem gehele heide als gevolg van verzurende atmosferische depositie in verleden en heden.
2. Te hoge beschikbaarheid van stikstof en een onbalans in voedingsstoffen als gevolg van een hoge N-depositie.

Zie voor de toelichting de knelpunten bij H2310 Stuifzandheiden met struikhei.

Maatregelen

De goede maatregelen is voorgesteld, namelijk kleinschalig plaggen. Deze maatregel gaat verruiging/verzuring tegen.

Als deze maatregel wordt genomen, dan is de verwachting dat de randvoorwaarden op middellange termijn worden gehaald. Plaggen is herhaalbaar, maar gespreid in ruimte en tijd toepassen. Stikstof: 100% van het areaal blijft in ieder geval langjarig matig overbelast.

De analyse is goed uitgevoerd, er is voldoende informatie en voldoende maatregelen voorhanden om de voornaamste knelpunten: verruiging en verzuring te kunnen aanpakken.

Effectiviteit van de maatregelen voor de habitatypen Droge heiden, Zandverstuivingen en Stuifzandheiden met struikhei hebben voor zowel strategie 1 als 2 een groot effect en een grote kans van slagen.

Gebiedsanalyse H9190 Oude eikenbossen

Instandhoudingsdoel

Behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

Staat van instandhouding op gebiedsniveau

De staat van instandhouding van Oude eikenbossen is te beoordelen als 'matig ongunstig' vanwege de matige kwaliteit van het habitatype, en het kleine en versnipperde voorkomen.

Ecologische vereisten

Tabel 2 bijlage 1: Ecologische vereisten habitatype Oude eikenbossen

Abiotische parameter:	Ecologische vereiste:
Zuurgraad	Zuur: pH <4,5
Vochttoestand	Vochtig tot droog: GVG >40 cm onder mv; GLG minder dan 145 cm onder mv (Berken-eikenbos subass. met pijpenstrootje), voor de andere subassociaties meer dan 145 cm onder mv
Voedselrijkdom	Matig voedselarm (subass. met stekelvaren) tot zeer voedselarm (overige subass.)
Stikstofdepositie	Gevoelig, kritische depositiewaarde is 1071 mol/ha/jr

Areaal

Volgens de habitatypenkaart beslaat het oude eikenbos ongeveer 0,3 hectare. Het ligt binnen een groter complex van eikenbossen. Historische kaarten wijzen echter uit dat slechts een klein deel daarvan ouder is dan 100 jaar en dus kwalificeert als habitatype H9190.

Kwaliteit en ontwikkeling

Het oude eikenbos betreft Berken-eikenbos. Vanwege de slecht ontwikkelde struiklaag, de afwezigheid van typische soorten en de aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers, grove den en bramen (Aukema 2008) is de kwaliteit matig. De zomereiken hebben te lijden van schade door de eikenprachtkever, hetgeen zorgt voor sterfte van bomen en daardoor open plekken (med. M. Horsthuis, SBB); dit is in

principe gunstig voor de soortenrijkdom van de ondergroei. Het is echter niet bekend of dit inmiddels al tot een hogere soortenrijkdom heeft geleid.

Relevante standplaatsfactoren

Feitelijke situatie zuurgraad: niet bekend, naar verwachting is die laag (< 5) door uitloging

Feitelijke situatie vochttoestand: droog, dus overeenkomend met de eisen.

Feitelijke situatie voedselrijkdom: onbekend, er zijn geen onderzoeksgegevens beschikbaar.

Aanwezigheid van bramen in de ondergroei wijst op een relatief voedselrijke situatie.

Feitelijke situatie N-depositie: voor het referentiejaar 2014 is de gemiddelde depositie op het habitatype 1900 mol N/ha/j. Dit is ruim 800 mol N/ha/jaar boven de KDW. De N-depositie daalt op termijn tot ongeveer 1600 mol N/ha/jr in 2030, dus nog ruim 500 mol boven de KDW.

Systeemanalyse H9190 Oude eikenbossen

In de Borkeld zijn alle habitattypen gevoelig voor een te veel aan voedingsstoffen. Deze voedingsstoffen worden aangevoerd door de depositie van stikstof uit de lucht. De gevoeligheid van de habitattypen hangt niet alleen samen met stikstofdepositie maar ook met de verzurende werking van de stikstofdepositie.

Sleutelprocessen

Voor het oude eikenbos zijn met name omvang, structuur (ontwikkeling kruid-, struik- en boomlaag, variatie daarin, open plekken etc.) en voedselrijkdom van de bodem van belang. De belangrijkste factoren worden hieronder toegelicht.

Door de hogere voedselrijkdom kunnen invasieve, voor de vegetatiestructuur belangrijke soorten als Amerikaanse vogelkers en bramen toenemen, waardoor de mogelijkheden voor veel soorten minder worden.

In de Borkeld is momenteel sprake van een erg kleine oppervlakte van het habitatype Oude eikenbossen. De jongere (niet als habitatype meetellende) berken-eikenbossen dragen weliswaar deels bij aan leefgebied voor de flora en fauna van oude eikenbossen, maar deze leefgebieden zijn desondanks klein en versnipperd en daardoor zijn de populaties kwetsbaar. De eikenprachtkever zorgt momenteel voor sterfte van eiken en daardoor voor meer open plekken in het eikenbos; vooralsnog lijkt dit geen grote schadefactor te zijn waardoor het bos achteruit gaat, maar eerder een structuur-bevorderende factor.

Beheer

De bossen worden niet beheerd.

Knelpunten en oorzakenanalyse H9190 Oude eikenbossen

De aanwezigheid van Amerikaanse vogelkers en bramensoorten zorgt in een deel van het voorkomen voor overwoekering van de ondergroei, waardoor typische ondergroei-soorten weinig kans krijgen. Vermesting door stikstofdepositie kan de toename van deze twee soorten versnellen.

Leemten in kennis H9190 Oude eikenbossen

Tevens is niet bekend wat de trend in kwaliteit van het oude eikenbos is.

Maatregelen

Vermesting door stikstofdepositie draagt bij aan de toename van exoten (Amerikaanse vogelkers) en bramen, waardoor de kwaliteit een achteruitgang vertoont.

De goede maatregelen zijn voorgesteld, namelijk het verwijderen van exoten en (waar nodig) bramen.

Als deze terreinmaatregelen worden genomen, dan worden randvoorwaarden op middellange termijn gehaald. Er is zicht op vermindering van het kleine aandeel van het areaal met sterke overbelasting, echter 100% van het areaal blijft in ieder geval langjarig matig overbelast.

Verbetering van kwaliteit is mogelijk, maar pas in de 2e of 3e beheerplanperiode. Dit is afhankelijk van het terugdringen van aspectbepalende houtige exoten en bramen en van de variatie in bosstructuur, waardoor de diversiteit van ondergroei en fauna kan toenemen.

Voor het habitatype Oude eikenbossen geldt dat de maatregelen voor strategie 1 een direct effect hebben en voldoende zijn voor behoud van de kwaliteit. Door opslag van exoten en bramensoorten goed te beperken krijgt de ondergroei kans zich te ontwikkelen (mossen, korstmossen, mycoflora) en daarmee de kwaliteit kan verbeteren. Met de leeftijd van het bos neemt de kwaliteit over het algemeen ook toe (meer dood hout en boomholten).