

Natuurdoelanalyse

Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek



Colofon

Uitgave

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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek. 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek

Het eindoordeel voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 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, incl. Laatste 5 jaar		Stikstof		Verslechtering	IHD	Restprobleem	Eindoordeel
		Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Overbelasting 2020	Prognose 2030				
H3130	Zwak gebufferde vennen	=	=	-/=	-	Sterk	Sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en klimaatdroogte	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	=	=	=/+	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en klimaatdroogte	Nee, tenzij
H4030	Droge heiden	=	=	=	-	Matig - Sterk	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en klimaatdroogte	Nee, tenzij
H6410	Blauwgraslanden	>	>	=	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering, hydrologie, klimaatdroogte en waterkwaliteit	Nee, tenzij
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	-	-	Matig	Licht - matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en versnelde successie	Nee, tenzij
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	=	-/=	Matig	Naderend-Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering	Nee, tenzij
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	=	=	=	-/=	Matig	Geen - Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, hydrologie en versnippering	Nee, tenzij
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>	=	-/=	Geen - Matig	Geen - Matig	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof, hydrologie, interne eutrofiering en waterkwaliteit	Ja, mits
H1016	Zeggekorfslak	= Pop. =	>	=	-/=	Geen - Matig	Geen - Matig	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof, hydrologie, interne eutrofiering, waterkwaliteit en klimaatdroogte	Ja, mits
H1166	Kamsalamander	> Pop. >	>	=	-/=	Sterk -Matig	Sterk -Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en exoten	Nee, tenzij

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:

= Behoudsdoelstelling;
 > Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;
 G Goede kwaliteit;
 M Matige kwaliteit;

Trend in oppervlakte of kwaliteit:

+ Positieve trend;
 - Negatieve trend;
 = Stabiele trend;

Conclusie en eventueel benodigde aanvullende maatregelen

Vrijwel alle stikstofgevoelige habitats in Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 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 voor wat betreft stikstofdepositie, te kleine omvang en isolatie, en hydrologie en waterkwaliteit restproblemen aanwezig zijn. Aanvullende natuurherstelmaatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken.

Voor wat betreft stikstof wordt middels het maatregelenpakket dat in voorbereiding (en deels in uitvoering) is onder meer door middel van de inzet van systeemherstel en de relevante beschikbare overlevingsmaatregelen maximaal ingezet om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegen te gaan. Het is echter ook van belang om (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie verder omlaag te brengen.

Waar het gaat over de versnipperde en te kleine oppervlaktes Zwak gebufferde vennen (H3130), Vochtige heiden (H4010A), Droge heiden (H4030), Blauwgraslanden (H6410), Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150), Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) en Eiken-haagbeukenbossen (H9160A), is het een no-regret-maatregel om aanvullend in te zetten op actief vergroten van de afzonderlijke geïsoleerd liggende delen, nieuwe locaties te zoeken voor uitbreiding binnen het gebied en de afzonderlijke habitats van eenzelfde type zo goed mogelijk met elkaar te verbinden. Ook verbeteren/ontwikkelen van verbindingen met natuurgebieden buiten het Natura2000-gebied kunnen een gunstige bijdrage leveren aan het doelbereik.

De aanvullende strategie hierbij is: Uitbreiden & verbinden voor behoud (ook als er officieel geen uitbreidingsdoelstelling is). Gebiedsdelen met code H0000 op de vigerende habitattypekaart (nog niet kwalificerend) hebben wel ontwikkel-potenties. Mogelijk dat door de reeds genomen maatregelen sommige H0000-vlakken een ontwikkeling gaan doormaken richting een habitattype. Aanvullend kan op de juiste plekken met inrichting en ontwikkelingsbeheer heel actief worden gewerkt aan uitbreiding & verbinding. Vochtige en droge heide is in 5-10 jaar "gemaakt". De ontwikkeling tot kwalificerend blauwgrasland en alle bossen duurt (veel) langer, maar de juiste ontwikkelingsrichting inzetten is de eerste stap in de richting van betere garanties voor behoud. Want ook de pré-fases van dergelijke habitattypen herbergen al belangrijke waarden en functies voor veel typische en zeldzame soorten.

Met betrekking tot de geplande hydrologische maatregelen en maatregelen om eutrofiering te voorkomen/verminderen, zal op termijn uit monitoring moeten blijken of en waar nog een restopgave nodig is.

Wat in verband hiermee voor de langere termijn een onzekere factor is, is de klimaat-ontwikkeling (regelmatig of frequent voorkomen van lange voorjaarsdroogtes en zware zomerbuien). Dit kan in sommige situaties extra verdroging, afspoeling en/of inundaties veroorzaken, en de eerdergenoemde knelpunten op dat vlak versterken. De hoeveelheden neerslag en de periode waarin het wel of niet valt kunnen niet beïnvloed worden. Monitoring van effecten van genomen maatregelen aangevuld met monitoring van het neerslagpatroon kan op termijn aanleiding zijn om extra maatregelen te nemen in het gebied. Dan moet vooral gedacht worden aan meer retentie van neerslag boven in de beeksystemen van Roelinksbeek, buffering van oppervlakkig afstromend water vanuit agrarische percelen en waar mogelijk verdere vermindering van de hoeveelheden meststoffen die in het systeem worden gebracht.

Tot slot zou het op termijn nodig kunnen zijn om de specifieke beheermaatregelen voor de verschillende habitattypen en de leefgebieden van Zeggekorfslak en Kamsalamander op onderdelen aan te passen. Een voorbeeld daarvan is de toegenomen opslag van wilgen in de blauwgraslandpercelen aan de oostrand van het Agelerbroek. Daar zal mogelijk extra beheer nodig zijn voor verwijderen van die opslag. Ook de noodzaak voor het nemen van extra maatregelen m.b.t. de bestrijding van (invasieve) exoten blijft een aandachtspunt in de toekomst. Natuurbeheer blijft hier altijd maatmerk.

Inhoudsopgave

Hoofdstuk 1: Inleiding	8
1.1 Uitgangspunten natuurdoelanalyse	8
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor	9
1.3 Opbouw natuurdoelanalyse	10
Hoofdstuk 2: Kenschets Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek	11
Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities	12
Hoofdstuk 4: Drukfactoren.....	14
4.1 Drukfactoren.....	14
4.2 Stikstofdepositie.....	15
Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen	25
5.1 Van beheerplan tot uitvoering: Ontwikkelopgave en gebiedsprocessen	25
Hoofdstuk 6: Beoordeling verwacht effect natuurherstelmaatregelen	29
6.1 Monitoring	29
6.2 Expertoordeel	32
Hoofdstuk 7: Conclusie.....	34
7.1 Synthese	34
7.2 Lange termijn en toekomstperspectief	34
7.3 Eindoordeel.....	35
Hoofdstuk 8: Richting nieuwe (natuurherstel)maatregelen	38
Referenties	40
Bijlage 1: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities vanwege 'Wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden'	41

Hoofdstuk 1: Inleiding

Dit document is de 'Natuurdoelanalyse Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek' 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek. 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 maatregelenpakket) 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. Ook vragen wij ecologen van de desbetreffende terreinbeherende organisatie(s) de natuurdoelanalyse te beoordelen en waar nodig aan te vullen met een expertoordeel en/of informatie.
- De natuurdoelanalyses gaan alleen over stikstofgevoelige habitats (habittypen en/of stikstofgevoelige delen van leefgebieden).
- De natuurdoelanalyses zijn beknopte rapportages met tabellen, figuren, kaarten en verwijzingen naar brondocumenten.

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

- 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 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.

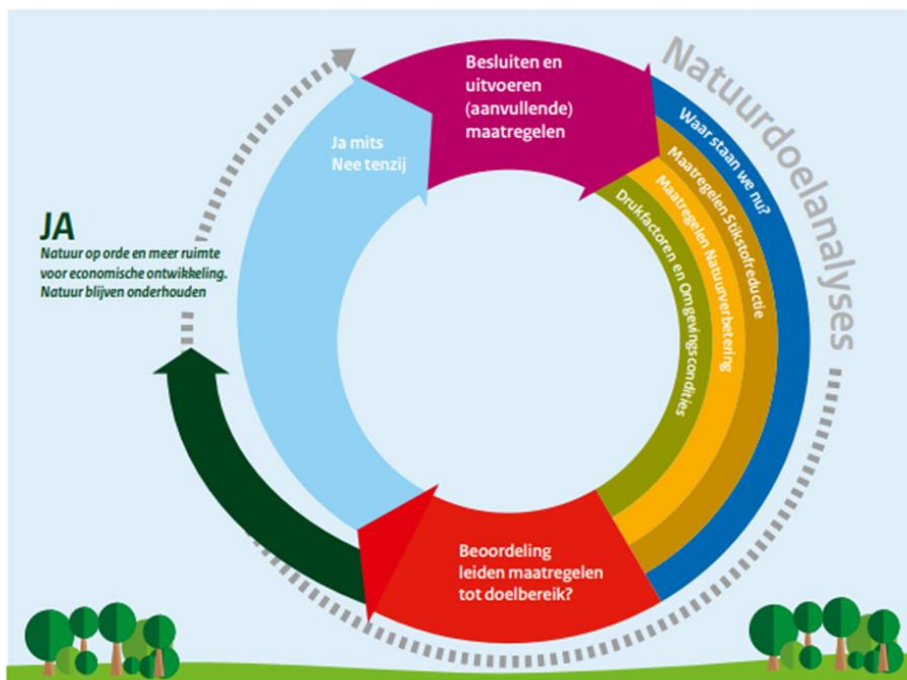
1.2 Samenhang natuurherstelmaatregelen met het stikstofspoor

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 tijdige 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek is als volgt opgebouwd:

Na de Inleiding geeft hoofdstuk 2 een korte schets van de kenmerken van Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek. 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek

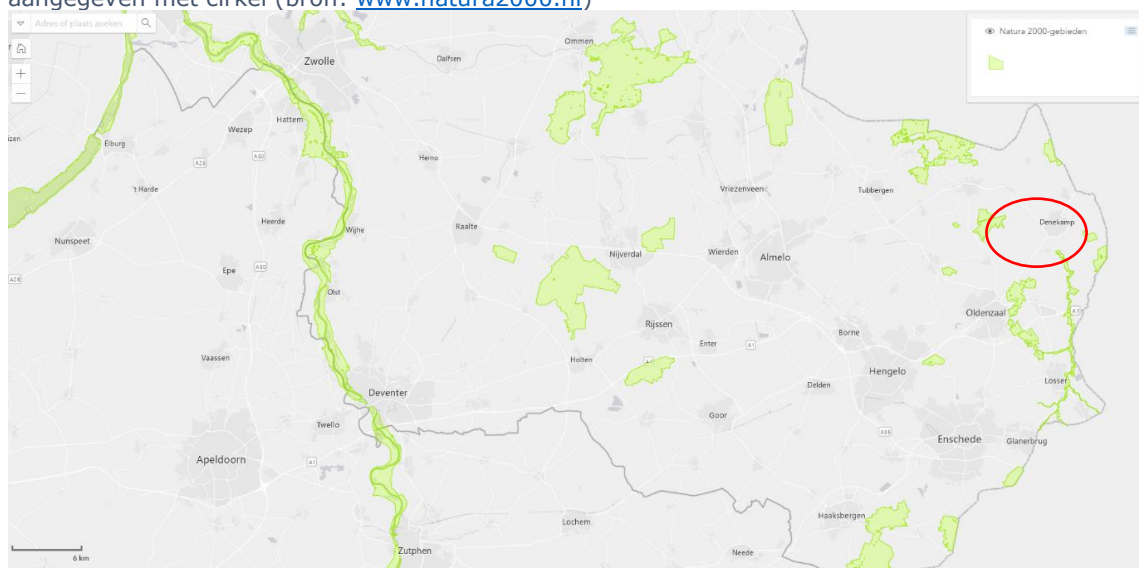
Het Natura 2000-gebied Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek (Tabel 1 en Figuur 2) Figuur 2: Ligging van N2000-gebieden in Overijssel. Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek aangegeven met cirkel (bron: www.natura2000.nl) bestaat uit drie deelgebieden in het beekdallandschap tussen de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum: Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek. Door de plaatselijke aanwezigheid van basenrijke keileem in de ondiepe ondergrond in Achter de Voort, en door de ligging van het Ageler- en Voltherbroek tussen de stuwwallen van Oldenzaal en Ootmarsum, is onder invloed van kwel één van de grotere broekboscomplexen op zand in Nederland ontstaan. Het gebied is van betekenis vanwege goed ontwikkeld Eiken-Haagbeukbos (met name in Achter de Voort) en grote oppervlakten Vochtige alluviale bossen (beekbegeleitend bos) en leefgebied van Zeggekorfslak, met daarnaast kleinere relatief geïsoleerd liggende drogere bossen, schraallanden, vennen en heiden (in het Agelerbroek en het Voltherbroek). Verder wordt het gebied doorsneden door een aantal beken die water uit bovenstrooms landbouwgebied afvoeren. Deze beken liggen tussen kades en kenmerken zich door een relatief laag waterpeil, en vallen in extreme situaties ook droog. Het Natura 2000-gebied maakt deel uit van het belangrijkste Twentse leefgebied voor de Kamsalamander en vormt leefgebied voor de Zeggekorfslak².

Voor een uitgebreide gebiedsbeschrijving zie hoofdstuk 3 van het Natura 2000-beheerplan (2016 met gedeeltelijke herziening in 2021) van Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek (zie: [47. Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek - BIJ12](#)). In datzelfde hoofdstuk is de landschapsecologische systeemanalyse (LESA) van Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek opgenomen³. In 2017 is een nadere gebieds- en systeemanalyse door de Unie van Bosgroepen uitgevoerd in opdracht van Gemeente Dinkelland om de planmaatregelen verder te onderbouwen en uit te werken⁴.

Tabel 1: Gegevens Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek (bron: www.natura2000.nl)

Gebiedsnummer	47
Status	Habitatrichtlijn
Gemeente	Dinkelland
Sitecode HR	NL2003003
Totale oppervlakte (ha)	323
Oppervlakte HR (ha)	323

Figuur 2: Ligging van N2000-gebieden in Overijssel. Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek aangegeven met cirkel (bron: www.natura2000.nl)



² Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek | natura 2000

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

⁴ Berg, van der, L.J.L., H. Smeenge & B. van Duijn (2017). Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek - Systeemanalyse. Ede: Unie van Bosgroepen.

Hoofdstuk 3: Instandhoudingsdoelstellingen en omgevingscondities

Onderstaande **Fout! Verwijzingsbron niet gevonden.** bevat een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek, 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 2.3 van het Natura 2000-beheerplan van Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek ([47. Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek - BIJ12](#))⁵. Die paragrafen beschrijven 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'). 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen:

- H4010 (subtype A) - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H4030 – Droge heiden
- H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst

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.

De waarden in de kolommen 'Trend' van tabel 2 schatten we op basis van expert judgement (M. Spek 2022) opnieuw in ten opzichte van de indicaties in het Beheerplan en Bijlage 1. De nieuw opgenomen indicaties gaan over een periode van de afgelopen 5 jaar en zijn vooral gebaseerd op informatie en kennis die is opgedaan tijdens veldbezoeken de afgelopen jaren en uit gesprekken met ecologen van Staatsbosbeheer en Bosgroepen. De waarden worden toegelicht in hoofdstuk 6, paragraaf Veldbezoeken.

Tabel 2: Overzicht doelstellingen Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek (bron: Beheerplan en bijlage 1.)

		Doelstelling		Huidige situatie		Trend	
		Opper- vlakte	Kwaliteit	Opper- vlakte (ha)	Kwaliteit	Opper- vlakte	Kwaliteit
H3130	Zwakgebufferde vennen	=	=	0,35	O	-/=	-/=
H4010A	Vochtige heiden	=	=	0,24	?	=/+	=
H4030	Droge heiden	=	=	1,44	M	=	-/=
H6410	Blauwgraslanden	>	>	1,72	O	=	-/=

⁵ Dezelfde informatie (althans voor de stikstofgevoelige habitats) is ook opgenomen in paragraaf 5.13 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: [Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek: Gebiedsanalyse | natura 2000](#).

H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	0,04	Lijkt verdwenen	-	-
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	0,64	M	=	-/=
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	=	=	12,18	O	=	=
H91E0C	*Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>	90,14	O	=	-/=
H1016	Zeggekorfslak	=	>	8-10	MO	=	-/=
H1166	Kamsalamander	>	>	?	MO	=	-/=

Legenda

Doelstelling en huidige kwaliteit:

= Behoudsdoelstelling;

> Uitbreiding- of verbeterdoelstelling;

MO Matig ongunstig

O Ongunstig

1 Waarschijnlijk afnemend gezien Vochtige alluviale bossen het leefgebied van de soort in omvang afnemen

? Onbekend

Trend in oppervlakte of kwaliteit:

+ Positieve trend;

- Negatieve trend;

= Stabiele trend;

? Trend onbekend;

HR-soorten

Het habitatype H91E0C Vochtige alluviale bossen, met een ondergroei van grote zegge-vegetaties, is leefgebied van de Zeggekorfslak. Dit leefgebied is N-gevoelig en achteruitgang van de kwaliteit van dit habitatype kan sterke invloed hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelstelling van deze soort. De omvang van het huidige leefgebied is toereikend voor de behoudsdoelstelling. Het leefgebied heeft echter al lange tijd te lijden onder structurele verdroging door te lage grondwaterstanden. Daarbovenop zijn de afgelopen jaren voorjaars- en zomerdroogtes (klimaatdroogtes) opgetreden die tot extra verdroging van de kruidlaag in de bossen kan leiden, en tot extra vermessing door veenoxidatie. Er lijkt een kans op verdere achteruitgang van de kwaliteit van het leefgebied aanwezig te zijn. De belangrijkste waardplant Moeraszegge is een diep wortelende soort, die zich lang kan handhaven, terwijl de kwaliteit van het leefgebied achteruit gaat en verdrogingsindicatoren als gewone braam indringen. Het noodzakelijke vochtige microklimaat in de bossen met moeraszegge staat door verdroging en droogte onder druk. Toch blijkt uit karteringen (St.Anemoon, 2020) dat de populatie Zeggekorfslak in het gebied in ieder geval stabiel is. Er lijkt een groei in het aantal individuen sinds de vorige kartering in 2015, maar of deze trend zich doorzet moet blijken uit verdere monitoring.

In deze natuurdoelanalyse is ook de Kamsalamander opgenomen. De leefgebieden voor deze soort, zoals zwakgebufferde vennen (voortplantingsbiotoop), zijn stikstofgevoelig en achteruitgang van deze delen van het leefgebied kan sterke invloed hebben op het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van deze soort. De opeenvolgende jaren met klimaatdroogtes hebben een negatief effect op de watervoerendheid van de poelen tijdens het voortplantingsseizoen. Voor de terreinen van Staatsbosbeheer is, op basis van beperkte data, bekend dat het voortplantingsbiotoop van de Kamsalamander van matige kwaliteit is, de omvang en connectiviteit eveneens matig en de trend hierin gelijkblijvend is. Wat hierbij speelt is de vestiging en toename van Watercrassula in één van de poelen in het deelgebied Voltherbroek. Inmiddels is tot een forse ingreep besloten om Watercrassula te bestrijden. De poel is in zijn geheel gedempt, en in de nabijheid is een nieuwe poel gegraven. De situatie en trend van het landbiotoop is voor de terreinen van Staatsbosbeheer onbekend. Van de delen van het leefgebied in particuliere terreinen zijn de situatie en trend voor de populatie Kamsalamander en het landbiotoop eveneens onbekend. Gezien de opbouw van het gebied is de verwachting dat er voldoende landbiotoop aanwezig is, maar dat de kwaliteit te wensen over laat (bijvoorbeeld weinig dekkingmogelijkheden in de vorm van half vergaan organisch materiaal). Er worden extra poelen aangelegd om de oppervlak en connectiviteit van het voortplantingsbiotoop te verbeteren. Hierboven zijn in tabel 2, ondanks enkele onzekerheden, indicaties voor trend van oppervlak en kwaliteit van het leefgebied Kamsalamander opgenomen, op basis van globale bestaande inzichten bij terreinbeheerders en ecologen.

Hoofdstuk 4: Drukfactoren

Het Natura 2000-beheerplan voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek beschrijft in paragraaf 3.6.1 en 3.6.3 (per instandhoudingsdoelstelling) de knelpunten die het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in de weg staan.⁶ 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 Drukfactoren

De knelpunten die zijn benoemd in het Natura 2000-beheerplan en bijlage 1 zijn in onderstaande tabel samenvattend weergegeven:

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

Habitattypen en habitatsoorten	Knelpunten
Zwakgebufferde vennen (H3130)	- Verzuring (uitloging basen) door depositie - Verdroging: verzuring en vermesting door onvoldoende voeding basenrijk grondwater - Vermesting door atmosferische depositie - Mogelijk: vermesting door instroom nutriënten uit landbouwgebied
Vochtige heiden (H4010A)	- Verdroging door ontwatering binnen en buiten het Natura 2000 gebied - Verminderde buffercapaciteit als gevolg van verzurende atmosferische depositie - Mogelijk verzuring door verminderde toestrooming van grondwater door ontwatering binnen en buiten Natura 2000 gebied - Atmosferische depositie draagt bij aan vermesting; dit uit zich in vergrassing door pijpenstrootje. - Mogelijk: vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater
Droge heiden (H4030)	- Verminderde buffercapaciteit als gevolg van verzurende atmosferische depositie - Atmosferische depositie draagt bij aan vermesting
Blauwgraslanden (H6410)	- Verzuring (uitloging basen) door depositie - Verdroging: verzuring en vermesting door onvoldoende voeding basenrijk grondwater - Vermesting door atmosferische depositie - Versnippering (als gevolg van verdroging en plaatselijk niet passend beheer) - Vermesting door toestroom vermist grondwater door bemesting in intrekgebied
Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7140A)	- Verdroging door ontwatering binnen en buiten het Natura 2000 gebied - Verminderde buffercapaciteit als gevolg van verzurende atmosferische depositie - Mogelijk verzuring door verminderde toestrooming van grondwater door ontwatering binnen en buiten Natura 2000 gebied - Atmosferische depositie draagt bij aan vermesting - Mogelijk: vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater
Beuken-eikenbossen met hulst (H9120)	- Uitloging van basen als gevolg van verzurende atmosferische depositie. De daadwerkelijke toestand met betrekking tot zuurbufferend vermogen is echter niet bekend. Gelet op de overschrijding van de KDW is het echter wel te verwachten dat stikstofdepositie een knelpunt is. De verzuring is nadelig voor diverse kenmerkende plantensoorten. - Vermesting door atmosferische depositie: In de referentiesituatie (2014) is de afstand tot de KDW ongeveer 500 tot 900 mol N per ha per jaar.
Eiken-haagbeukenbossen (H9160A)	- Verzuring (uitloging basen) door depositie - Verdroging: verzuring en vermesting door onvoldoende voeding basenrijk grondwater - Vermesting door atmosferische depositie - Bosstructuur niet optimaal - Soortensamenstelling niet optimaal - Samenstelling strooisellaag
Vochtige alluviale bossen (beek-begeleidende bossen) (H91E0C)	- Verzuring (uitloging basen) door atmosferische depositie - Verdroging: verzuring en vermesting door onvoldoende voeding basenrijk grondwater - Vermesting door atmosferische depositie - Vermesting (door toestroom vermist grondwater door bemesting in intrekgebied) - Bosstructuur niet optimaal
Zeggekorfslak (H1016)	- Onvoldoende omvang leefgebied huidige populatie (als gevolg van verdroging) - Onvoldoende omvang leefgebied huidige populatie (als gevolg van beheer)
Kamsalamander (H1166)	- Onvoldoende variatie in leefgebied - Versnippering

⁶ Dezelfde informatie opgenomen in paragraaf 5.13 van de laatst vastgestelde PAS-gebiedsanalyse (2017). Zie: [Gebiedsanalyse AVAV](#).

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 laatste vastgestelde PAS-gebiedsanalyse is het berekeningsmodel AERIUS diverse keren geüpdatet. Dat heeft ook voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek geleid tot nieuwe stikstofdepositiecijfers. Onderstaande figuren laten de depositiecijfers zien op basis van de huidige 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 hexagonen in het gebied. Paragraaf 5.3 van het AERIUS Handboek Data (2022) beschrijft op welke manier en met welke gegevens de depositie bepaald wordt.⁸

Figuur 3: Depositietrend (stikstofdepositie in mol N/ha/jr) voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek (2018 – 2030) (bron: AERIUS M22)



In iedere staaf zijn drie getallen te zien:

- In de rode 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/>.

⁷ Natura 2000-gebieden | AERIUS Monitor

⁸ Bepalen depositie Natura-2000 gebieden | AERIUS

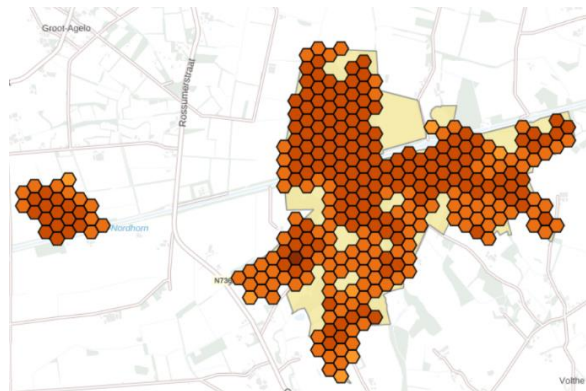
- Het getal boven in de staven is het 90-percentiel van de voorkomende depositiewaarden in het gebied. Dit betekent dat voor 90% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.
- Het getal onder in de staaf is het 10-percentiel van de voorkomende depositiewaarden. Dit betekent dat voor 10% van alle beschouwde hexagonen geldt dat de depositie lager is dan of gelijk aan deze waarde.

Ruimtelijke totale stikstofdepositie

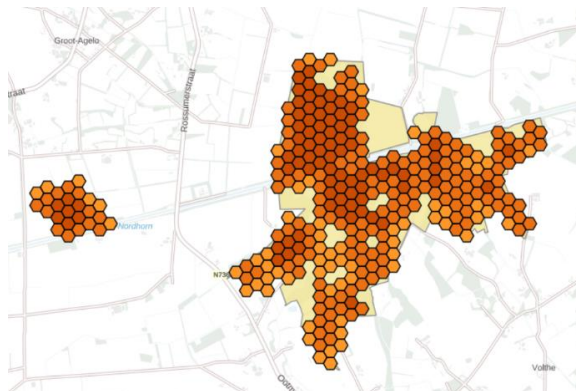
Onderstaande kaarten (figuur 4) tonen de totale berekende stikstofdepositie per (relevant) hexagoon van 1 hectare verdeeld over het gebied, voor de jaren 2018, 2025 en 2030.

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

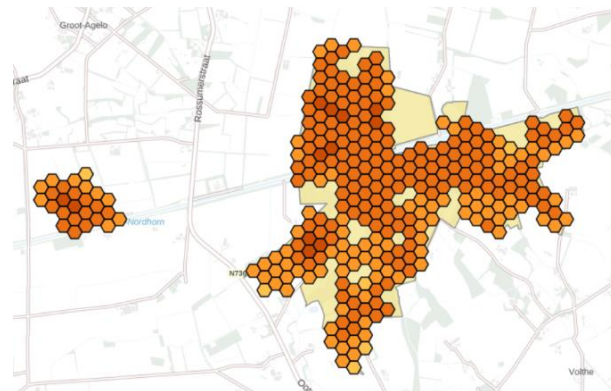
2018



2025



2030



Eenheid in molen

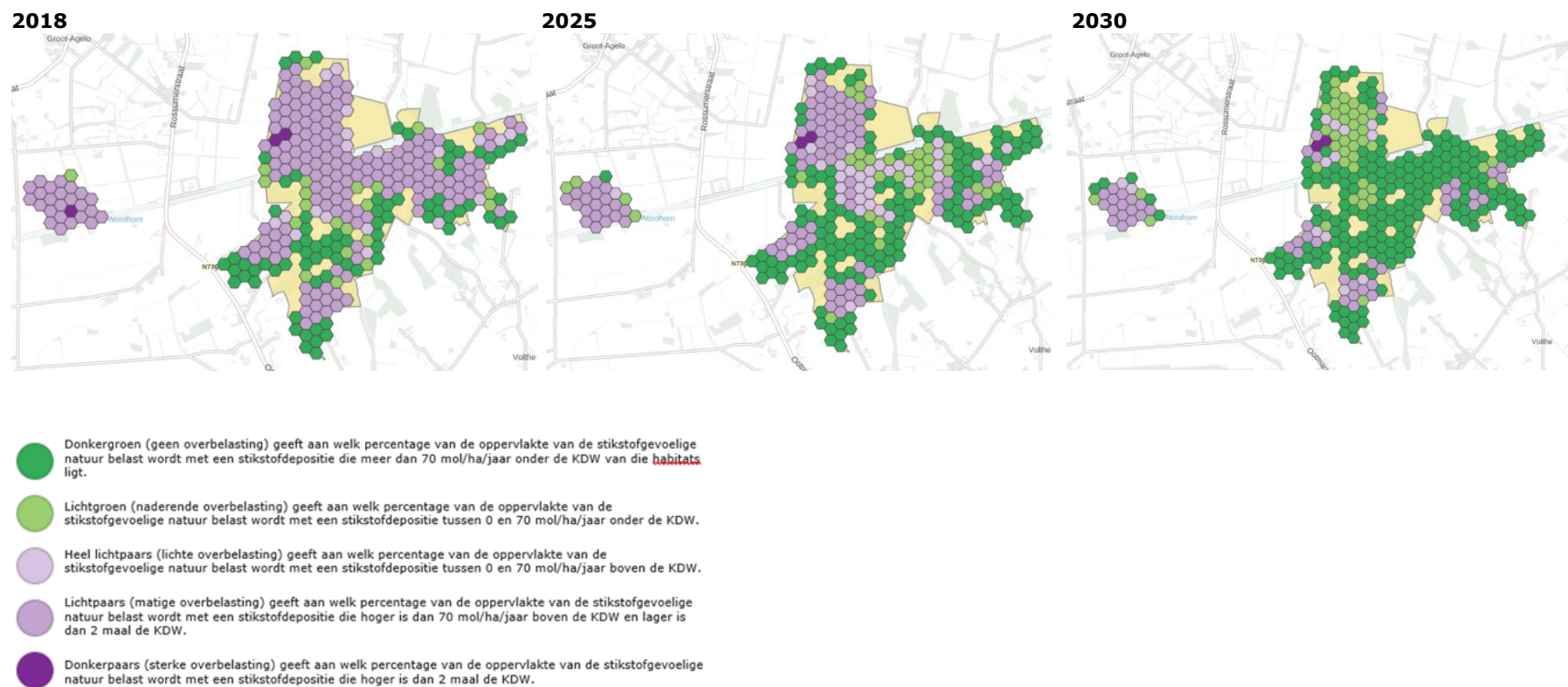


Ruimtelijke stikstof(over)belasting

Onderstaande kaarten (Figuur 5) laten de ruimtelijke verdeling van de stikstof(over)belasting van Witte Veen 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 habitatype 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 vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

Ruimtelijke stikstof(over)belasting

Figuur 5: Ruimtelijke stikstof(over)belasting in 2018, 2025 en 2030 (bron: AERIUS M22)

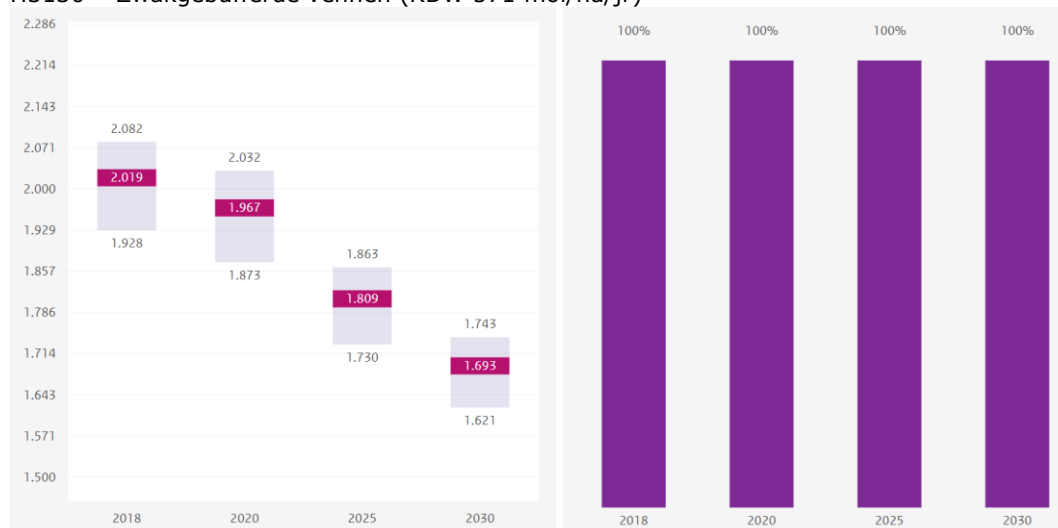


Ontwikkeling stikstofdepositie per habitatype of leefgebied

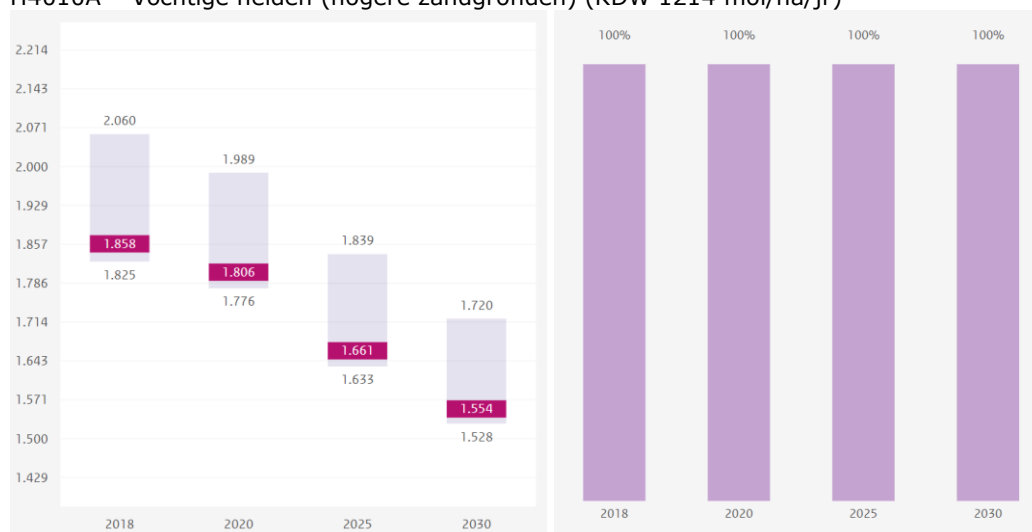
Onderstaande diagrammen (Figuur 6 links) laten per habitatype in Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek de depositietrend zien, door voor een aantal jaren de spreiding in voorkomende depositiewaarden weer te geven. Figuur 6 rechts toont per habitatype voor meerdere jaren de mate van stikstofbelasting voor het betreffende habitatype of leefgebied. De kleuren in deze kaarten komen overeen met de legenda van figuur 5.

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

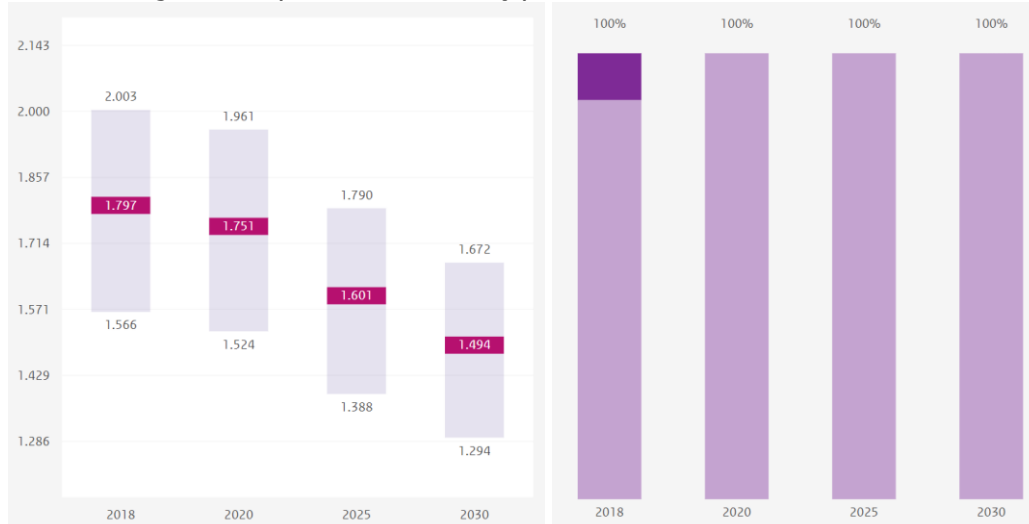
H3130 – Zwakgebufferde vennen (KDW 571 mol/ha/jr)



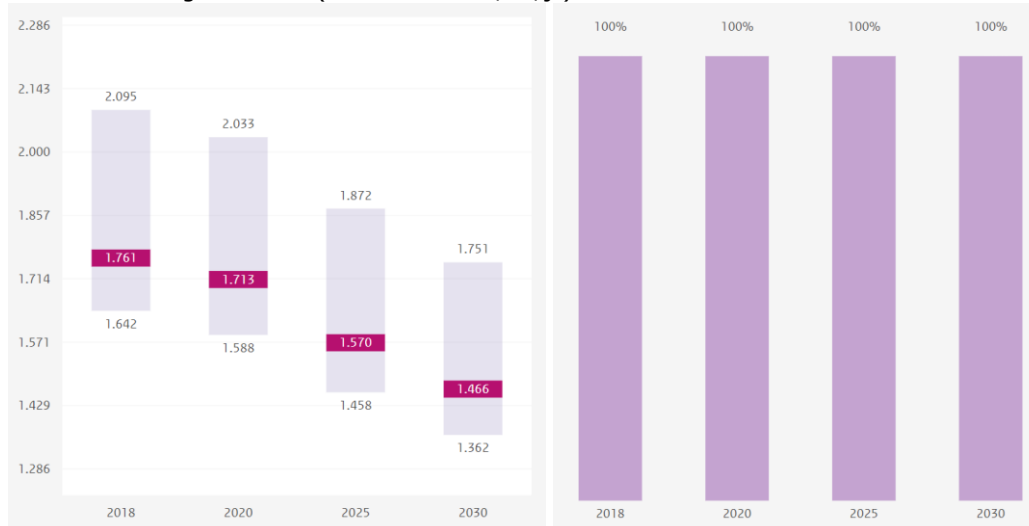
H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden) (KDW 1214 mol/ha/jr)



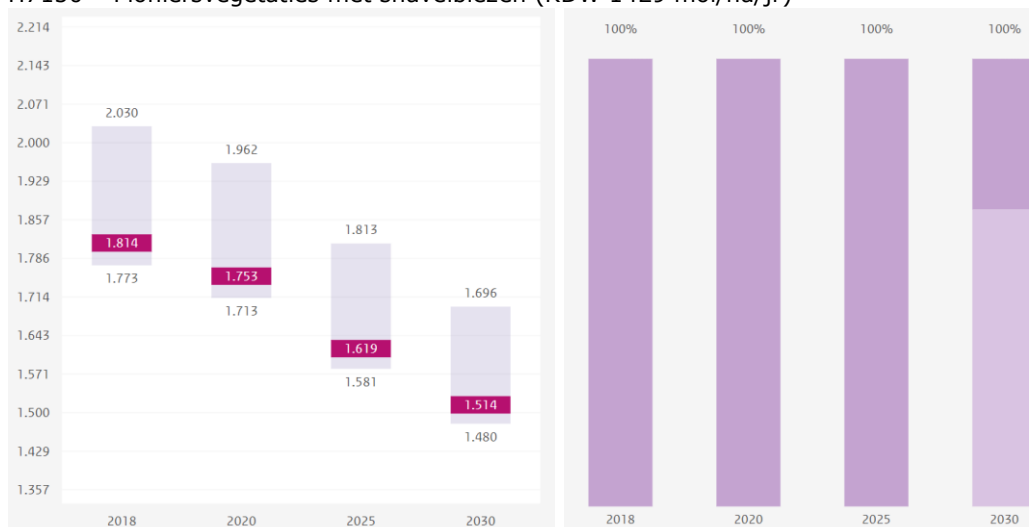
H4030 – Droge heiden (KDW 1071 mol/ha/jr)



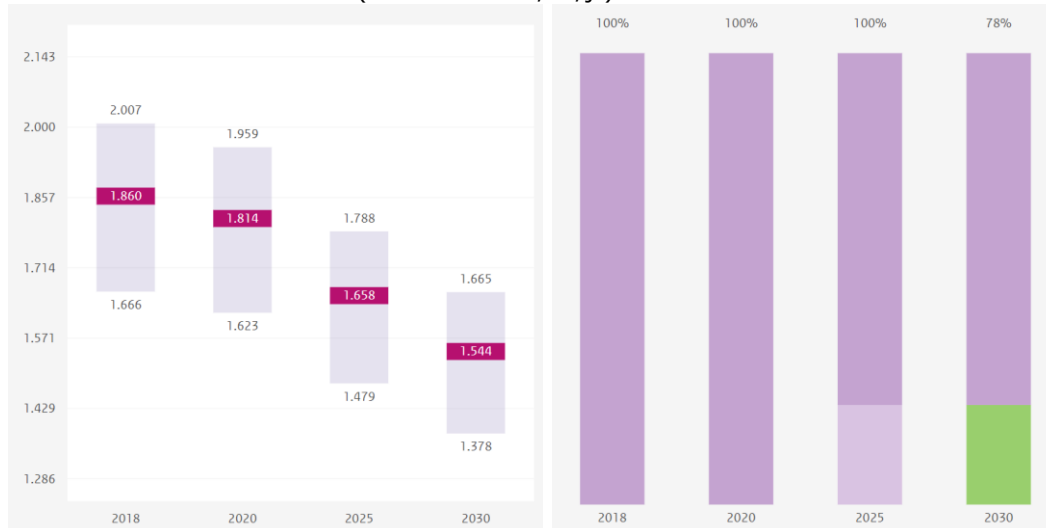
H6410 – Blauwgraslanden (KDW 1071 mol/ha/jr)



H7150 – Pioniersvegetaties met snavelbiezen (KDW 1429 mol/ha/jr)



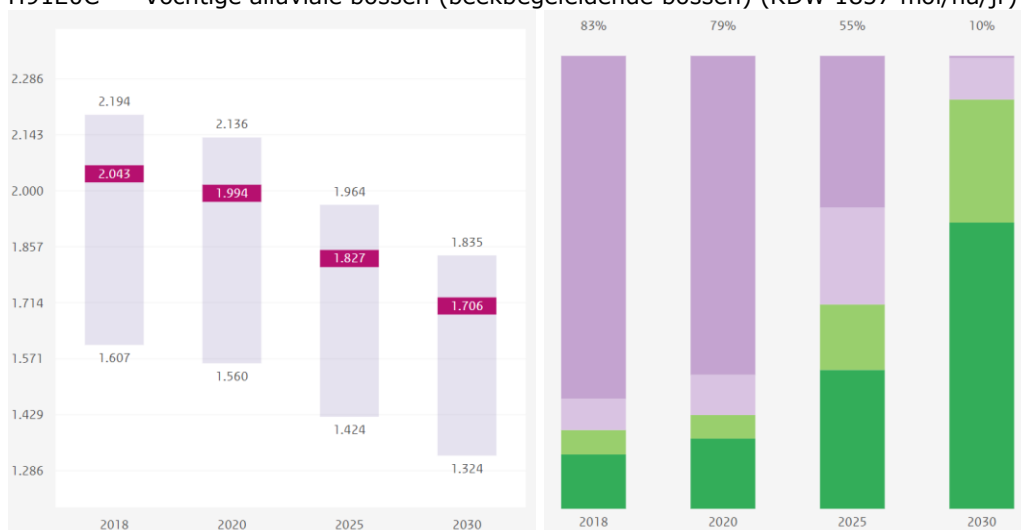
H9120 – Beuken-eikenbossen (KDW 1429 mol/ha/jr)



H9160A – Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) (KDW 1429 mol/ha/jr)



H91E0C* – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (KDW 1857 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 vermeting (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 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 het volgende zien:

Ter plaatse van het habitatype Zwakgebufferde vennen (H3130, KDW 571 mol/ha/jr) is momenteel sprake van een **sterke** overbelasting. Op basis van AERIUS M22 is dat ook in 2030 nog het geval.

Vanaf heden tot en met 2030 is op een groot deel van het gebied Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek sprake van een **matige** overbelasting met stikstof. Het betreft de habitattypen:

- H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden) KDW 1214 mol/ha/jr)
- H4030 – Droge heiden (KDW 1071 mol/ha/jr)
- H6410 – Blauwgraslanden (KDW 1071 mol/ha/jr)
- H7150 – Pioniersvegetaties met snavelbiezen (KDW 1429 mol/ha/jr)
- H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst (KDW 1429 mol/ha/jr)
- H9160A – Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden) (KDW 1429 mol/ha/jr)

Voor de habitattypen Vochtige heiden, Droge heiden en Blauwgraslanden geldt een matige overbelasting voor **100%** van het areaal.

Voor het habitatype Vochtige alluviale bossen (H91E0C, KDW 1857 mol/ha/jr) is volgens de berekeningen in 2030 op 90% van het areaal geen sprake meer van overbelasting. Een klein deel van het areaal is dan nog licht overbelast. Dit habitatype is voor een deel actueel, en voor een deel potentieel leefgebied voor Zeggekorfslak. Dus ook voor deze soort geldt dat er, overeenkomstig H91E0C, steeds minder sprake zal zijn van overbelasting met stikstof, maar nog steeds delen met een lichte overbelasting.

In de PAS-Gebiedsanalyse uit 2017 gaf het model AERIUS op Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek voor het jaar 2030 hogere depositiewaarden. Op gebiedsniveau was in die analyse de geprognosticeerde depositie gemiddeld 2020 mol/ha/jr in 2030 (zie figuur 4.1, PAS-Gebiedsanalyse 2017 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek). In de huidige versie van AERIUS (M22) is op gebiedsniveau sprake van een gemiddelde depositie van 1692 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 verschillende habitattypen staan nog onder lichte tot sterke stikstofdruk, en deze druk duurt in de meeste gevallen ook nog langjarig voort. Waarbij vermelding verdient dat de herstelbaarheid van stikstofeffecten van de volgende habitattypen tamelijk goed of matig zijn (volgens de genoemde onderzoeken van Bobbink et al, 2022):

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.

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

Tamelijk goed:

- H3130 – Zwak gebufferde vennen
- H4010A – Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H6410 – Blauwgraslanden
- H9160A – Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)

Matig:

- H4030 – Droge heiden

Onbekend:

- H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Niet vermeld in onderzoek:

- H91E0C – Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)
Het voorgaande betekent dat in Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek, vanwege de voortdurende overschrijding van de KDW tot en met 2030 voor (een deel van) de arealen van verschillende habitattypen, de te hoge stikstofdepositie nog altijd een drukfactor is maar de herstelbaarheid van deze habitattypen tamelijk goed tot matig zijn. Alleen voor het habitatype H9120 Beuken-eikenbossen met hulst is de herstelbaarheid "onbekend" Bij dat habitatype moet uit voorzorg ook rekening gehouden worden met een matige of zelfs slechte herstelbaarheid. De mate van herstelbaarheid hangt overigens altijd af van zeer specifieke maatregelen die daarvoor genomen moeten worden. In de voorliggende tijdperiodes is verder grote aandacht nodig voor het voorkomen van verarming/degradatie van vegetaties c.q. verlies van kenmerkende/typische soorten door bijvoorbeeld aanhoudende N-depositie of andere drukfactoren zoals genetische isolatie van populaties, extra klimaatdroogte of vestiging van (invasieve) exoten. Kamsalamander heeft een aanzienlijk deel van het leefgebied binnen deze N-gevoelige habitattypen, met onder andere H3130 Zwakgebufferde vennen en andere wateren als voortplantingswater, en kan daar naar alle waarschijnlijkheid ook negatief door beïnvloed worden.

Het cumulatieve effect van stikstof en droogte

Uit recent onderzoek in oude droge heidevegetaties, 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 vermist 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, maar mogelijk ook in andere habitattypen van het droge heidelandschap waar een aanzienlijke hoeveelheid organische stof is opgeslagen in de bodem en/of strooisellaag. Dat kan bijvoorbeeld het geval zijn in de drogere (of verdroogde) bossen zoals H9120. Hier is echter nog geen onderzoek naar gedaan.

Hoofdstuk 5: Overzicht herstelmaatregelen

In het Natura 2000-beheerplan voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek zijn in hoofdstuk 6 de instandhoudingsmaatregelen beschreven die nodig zijn om de instandhoudingsdoelstellingen te realiseren. Op korte termijn (eerste beheerplanperiode) zijn de maatregelen primair gericht op het voorkomen van verslechtering van de aanwezige habitats en om daarmee in ieder geval te voldoen aan de behoudsdoelstelling die voor alle Natura2000 doelen geldt. De maatregelen zijn erop gericht om de effecten van de drukfactoren (H4) weg te nemen c.q. te verminderen. Daarnaast zijn in het inrichtingsplan maatregelen geformuleerd die gericht zijn op systeemherstel, en daarmee op het behalen van (een deel) van de uitbreidings- en kwaliteitsverbeteringsdoelstellingen. Bijlage 1 benoemt de maatregelen voor habitattypen die via het Veegbesluit aan het aanwijzingsbesluit zijn toegevoegd.

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 hydrologisch herstel, (extra) maaien, plaggen en kappen. 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, 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 Natura2000 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. De doelstelling daarvan is om te komen tot een gedragen inrichtingsplan (IP) 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 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 de deelgebieden Agelerbroek en Voltherbroek geleid tot een ontwerp-Inrichtingsplan als onderdeel van een Provinciaal inpassingsplan (2022)¹¹. Voor deelgebied Achter de Voort is sprake van een 'lichte inrichting' voor de uitvoering van de maatregelen dat via een omgevingsvergunning en watervergunning wordt uitgevoerd (hiervoor is geen Provinciaal inpassingsplan nodig). De inrichtingsplannen zijn het resultaat van een intensief gebiedsproces in de periode 2013-2022 met de gezamenlijke gebiedspartners Gemeente Dinkelland, Provincie Overijssel, Staatsbosbeheer, LTO Noord, Waterschap Vechtstromen en Stichting AVAV. Ook met grondeigenaren en omwonenden is intensief contact geweest om maatregelen af te stemmen op hun wensen en te kijken naar inpassing in de bedrijfsvoering.

Onderzoeken

Verschillende onderzoeken zijn uitgevoerd ter onderbouwing of ter bevordering van de uitwerking van de maatregelen voor Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek, zoals:

Er is een onderzoeksvraag geformuleerd om meer te weten te komen over de omvang en het effect toestroom van sulfaat- en nitraatrijk grondwater en het effect op kwelafhankelijke habitats (**M1f**). Deze

¹¹ [Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek: Bijlagen regels \(ruimtelijkeplannen.nl\)](#)

onderzoeksvraag is meegenomen in de systeemanalyse (Van den Berg et al., 2017) en het bodem-, en grondwateronderzoek (Lucassen & Roelofs, 2016). Uit de analyses het volgende gebleken:

- **Achter de Voort:** Aan de noordelijke randen van het natuurgebied zijn verhoogde sulfaat- en nitraat-waarden gemeten die wijzen op inspoeling van verrijkt landbouwwater vanuit de hoger gelegen landbouwpercelen. Ook fosfor is hier plaatselijk verhoogd aanwezig. Inspoeling gebeurt via oppervlaktewater of via het ondiepe zandpakket (ondiep grondwater) boven op het keileem. Als klei grotendeels ontbreekt wordt het fosfor mogelijk minder sterk gebonden waardoor het eerder uitspoelt naar het grondwater. De inspoeling heeft effect op de ontwikkeling van soortenrijke eiken-haagbeukenbos in de omgeving. Ten oosten van het gebied ligt een landbouwperceel waarvan de keileem mogelijk naar het oosten afhelt, echter het maaiveld helt af naar het westen; oppervlakkige toestroom van water vanaf de landbouwpercelen is mogelijk wel van toepassing. Dit betekent dat ook het perceel ten noordoosten van Achter de Voort bron kan zijn van afstroom van voedselrijk water naar het natuurgebied. De hoge sulfaatwaarden in het van de landbouw afkomstige grondwater geven aan dat in geval van vernattingsmaatregelen er rekening gehouden moet worden met het risico op interne eutrofiering. Zeker aangezien de ijzergehalten in het grondwater laag zijn. Er zullen hoogstwaarschijnlijk geen problemen optreden met een te hoge fosfaatbelasting. Vernatting is niet nodig, doordat het gebied op een keileembodem ligt en de grondwaterstanden in winter en voorjaar aan de ecologische vereisten voldoen. Keileembodems kunnen in droge jaren diep uitdrogen en dat is een natuurlijk gegeven. Aangezien de ammoniumbeschikbaarheid een sterke invloed heeft op de samenstelling van de vegetatie, blijft het dus belangrijk om langdurig te hoge waterpeilen in het Eiken-haagbeukenbos te mijden bij het nemen van vernattingsmaatregelen. Op één locatie in het deelgebied wordt wél vernatting toegepast. Dat betreft het aangrenzende agrarische perceel aan de oostzijde in de zuidwesthoek. De sloot wordt verondiept en de buisdrainage ondiep gelegd, zodat de grondwaterafvoer meer vertraagd zal zijn om de drainerende werking te beperken.
- **Agelerbroek & Voltherbroek:** Het water van alle beken en sloten die water van buiten het natuurgebied aanvoeren kent een slechte kwaliteit. Het voedingstoffen- en sulfaatgehalte in het water zijn te hoog: Toevoer van dit oppervlaktewater naar het natuurgebied is momenteel nog ongewenst want kan leiden tot (extra) interne eutrofiering. De invloed van afstroming van landbouwwater direct van omliggende landbouwpercelen naar het natuurgebied is gering, maar de risico's van inspoeling kunnen niet worden uitgesloten. De stroombanen van het grondwater richting natuur zijn kort op locaties waar relatief grote hoogteverschillen op korte afstand aanwezig zijn. Aan de (noord)westzijde van het Agelerbroek zijn verhoogde concentraties van sulfaat en nitraat aangetroffen. Uit de hoger gelegen percelen stroomt hier verrijkt landbouwwater naar het Vochtig alluviaal bos en het Blauwgrasland. Gezien dit sulfaatrisico, wordt een zone langs de gehele westzijde van het Agelerbroek een bemestingsstop opgelegd.
- Ten westen en noordwesten van de Hunenborg liggen agrarische percelen waarbij een laag tot matig risico is op erosie van fosfaat aan sedimentdeeltjes en enig (laag) risico op oppervlakkige afspoeling van nitraat, deels op nitraatuitspoeling naar grondwater en een matig risico op ondiepe uitspoeling van nitraat naar het oppervlaktewater. Dit leidt tot beperkende bemestingsmaatregelen. Er is in overleg met de eigenaar ervoor gekozen om de percelen om te vormen naar natuur.
- Aan de zuidzijde van het Voltherbroek zijn enkele locaties met een lichte verrijking in nitraat of ammonium. De concentratie ammonium in het grondwater van de Elzenbroekbossen is hoger dan dat afkomstig van de landbouw. Dit komt omdat bossen efficiënt atmosferisch stikstof invangen wat met de regen afspoelt naar de bosbodem. Verder is Zwarte els in staat om atmosferisch stikstof te fixeren dat via bladval de bodem verrijkt. Aangezien de ammoniumbeschikbaarheid een sterke invloed heeft op de samenstelling van de vegetatie, blijft het dus belangrijk om langdurig te hoge waterpeilen in het Elzenbroek te mijden bij het nemen van vernattingsmaatregelen.

De systeemanalyse (Van den Berg et al., 2017) geeft ook antwoord op onderzoeksvraag **M1h** naar de verbreiding en dikte van de kleilaag in Voltherbroek en Agelerbroek, met name onder diepe watergangen. Deze onderzoeksvraag is geformuleerd om een inschatting te kunnen maken van de ontwaterende werking van de Roelinksbeek en andere te dempen waterlopen. Uit de systeemanalyse bleek dat overstromingen van de Dinkel sinds de middeleeuwen een dikke kleilaag hebben afgezet in de lageregelegen Agelerbroek en het Voltherbroek tussen de stuwallen van Ootmarsum en Oldenzaal. De systeemanalyse beschrijft in meer detail de bodemsamenstelling in het gebied.

Ook is er een deskundigenadvies opgesteld over het verwijderen van een deel zomereiken uit habitatype Eiken-Haagbeukbos in Achter de Voort (**M2a**). Als gevolg van dit advies is de uitvoeringsmaatregel in Achter de Voort verfijnd. Het betreft het aanplanten of uitzaaien van autochtone rijk-strooiselsoorten en het omvormen (verwijderen van enkele eiken) naar een gevarieerder loofbos met soorten van het Eiken-Haagbeukenbos. Het verwijderen van de eiken wordt het best uitgevoerd, wanneer de aangeplante soorten groot genoeg zijn om de toename in lichtbeschikbaarheid terug te dringen. Zonder aanplant is de maatregel op de lange termijn weinig zinvol, aangezien zaadbronnen van rijk-strooiselsoorten in het gebied beperkt aanwezig zijn. De particuliere beseigenaren werken al meerdere jaren volgens deze manier.

M2a, verwijderen eiken: dit is een geschikte maatregel mits deze uitgevoerd wordt in combinatie met het aanplanten van rijk-strooiselsoorten zoals Hazelaar, Winterlinde, Gewone esdoorn. Zoete kers en Es. Het verwijderen van eik zal leiden tot een toename van lichtbeschikbaarheid en ongewilde verbraming. Aanplant van de rijk-strooiselsoorten kan echter prima "onder scherm" en het verwijderen van de eiken wordt het best uitgevoerd, wanneer de aangeplante soorten groot genoeg zijn om de toename in lichtbeschikbaarheid terug te dringen. Zonder aanplant is de maatregel op de lange termijn weinig zinvol, aangezien zaadbronnen van rijk-strooiselsoorten in het gebied beperkt aanwezig zijn;

Daarnaast is er onderzoek uitgevoerd naar de kwantitatieve invloed van ontwatering rond Achter de Voort om te bepalen of aanvullende maatregelen nodig (bijvoorbeeld, hydrologische bufferzone of een ingreep in het kanaal Almelo- Nordhorn) (**M2g**). De systeemanalyse en aanvullend onderzoek van Maas (2017 in: Van den Berg et al., 2017) laten zien dat er in Achter de Voort nauwelijks sprake is van invloed van de lokale sloten en dat de ontwatering in de omgeving geen knelpunt vormt voor de grondwaterstand. Er zijn geen aanwijzingen dat het kanaal Almelo-Nordhorn een drainerende invloed heeft. De GHG en GVG lijken op orde voor het vegetatietype Eiken-Haagbeukenbossen. Voor het aanwezige Vogelkers-Essenbos zijn deze waterstanden ook passend, maar voor het Elzenbroekbos is de GLG te laag. Er wordt gestuurd op de ecologische vereisten van het Eiken-Haagbeukenbossen en de andere bostypen zullen ook profiteren. Dempen van de ontwatering ten noordoosten van het gebied kan leiden tot extra vermessing aangezien er aangetoond is dat vermet water kan toestromen in het natuurgebied via oppervlakkige toestroom over maaiveld. Het dempen van sloten wordt daarom afgeraden. Wel wordt in het noordoostelijk gelegen agrarische perceel de diep gelegen buisdrainage vervangen door een ondiepe op 50 cm, zodat de leggerwatergang langs de Enktermorsweg verondiept kan worden tot 10 cm onder de uitmonding van de buisdrainage.

Herstelmaatregelen

De uitkomst van het inrichtingsplan zijn gedetailleerde inrichtingskaarten met maatregelen voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek en de directe omgeving. De kaarten zijn raadpleegbaar via onderstaande voetnoten naar de inrichtingsplannen¹².

In Tabel 4 is een overzicht te zien met alle maatregelen voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek.

Tabel 4: Overzicht (herstel)maatregelen

Maatregel	Omschrijving	Maatregeltipe	% Gereed	Bron
M1a	Inrichten hydrologische bufferzone ten oosten, noorden en westen van het Agelerbroek: sterk verondiepen Tilligterbeek en verleggen Peiingsbeek en verwijderen randsloten Agelerbroek en detailontwatering	Complexe inrichting		GA/PN
M1b	Dempen interne watergangen en sloten in het Voltherbroek	Eenvoudige inrichting	0	GA/PN
M1c	Aanleg hydrologische bufferzone en dempen watergangen op de randen, m.n. de hele zuidrand van het Voltherbroek	Complexe inrichting		GA/PN
M1d	Geleidelijke overgangen creëren langs bospercelen	Aanvullend beheer	100	GA
M1e	Kleinschalig boskap	Eenvoudige inrichting		GA
M1f	Onderzoek naar omvang en effect toestroom sulfaat- en nitraatrijk grondwater en het effect op kwelafhankelijke habitats.	Onderzoek	100	GA
M1h	Onderzoek naar verbreiding en dikte kleilaag Voltherbroek en Agelerbroek, met name onder diepe watergangen zodat een inschatting kan worden gemaakt van de ontwaterende werking van de Roelinksbeek en andere te dempen waterlopen. Tevens kan worden verkend of materiaal beschikbaar kan komen voor dempen waterlopen.	Onderzoek	100	GA
M1i	Dempen interne ontwatering binnen het Agelerbroek	Eenvoudige inrichting	0	GA
M1j	Inrichten hydrologische bufferzone aan westkant van Achter de Voort	Complexe inrichting		GA/PN
M1k	Nieuwe onderleider en verbinding Peiingsbeek met nieuwe landbouwfwatering buiten de hydrologische bufferzone westelijk van Agelerbroek	Complexe inrichting		GA/PN
M1l	Weghalen of sterke verlaging van de kade en stuw aan de noordzijde van het Agelerbroek	Complexe inrichting		GA/PN
M1m	Vernatten en stopzetten bemesting in twee landbouwpercelen binnen N2000-begrenzing	Complexe inrichting		GA/PN

¹² Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek: Bijlagen regels (ruimtelijkeplannen.nl)

M1q	Nieuwe landbouwfawatering buiten de hydrologische bufferzone westelijk van Agelerbroek(in het verlengde van Peiingsbeek) en verbeteren huidige waterloop ten noorden Agelerbroek	Complexe inrichting		GA/PN
M2a	O.b.v. onderzoek/deskundigen oordeel verwijderen van een deel zomereiken binnen Eiken-haagbeukenbos in Achter de Voort op basis van op te stellen deskundigen advies	Onderzoek gereed en maatregel afgevoerd	100	GA
M2b	Lokaal op kleine schaal (1000 m2 verdeeld over enkele locaties) strooisel verwijderen en ontwikkeling vegetatie monitoren	Aanvullend beheer, in uitvoering		GA
M2g	Onderzoek kwantitatieve invloed ontwatering rond Achter de Voort om te bepalen of een hydrologische buffer of andere hydrologische maatregelen nodig zijn. De verwachting is dat geen bufferzone nodig is, maar op dit moment kan dit niet worden uitgesloten. Onderzoek omvat ook bepaling van het effect van het kanaal op grondwaterstroming Achter de Voort en effectinschatting van eventueel uitbaggeren van dit kanaal op de Habitattypen in Achter de Voort.	Onderzoek	100	GA
M4b	Zeet kleinschalig plaggen bestaande Blauwgraslanden na herstel hydrologie	Aanvullend beheer	0	GA
M4c	Hervatten hooilandbeheer in niet gemaaide locaties met ruige, vochtige tot natte vegetatie; 20 % per jaar grote zeggenvegetatie niet maaien	Doorlopend aanvullend beheer	0	GA
M4d	Zeet kleinschalig plaggen op potentiële locaties na herstel hydrologie	Aanvullend beheer		GA
M4e	Laat in het groeiseizoen hooien; 20% vegetatie laten over staan ivm fauna	Doorlopend aanvullend beheer	0	GA
M5a	Aanleg van een aantal poelen	Eenvoudige inrichting		BHP
M5b	Extensivering van het maai-beheer rond poelen	Aanvullend beheer		BHP
V01	Kleinschalig maaien of chopperen	Aanvullend beheer		VB
V02	Plaggen	Aanvullend beheer		VB
V03	Onderzoek uitbreidingsmogelijkheden voor behoud	Onderzoek		VB
V06	Verbeteren structuur	Aanvullend beheer		VB
V07	Randen eromheen omvormen	Eenvoudige inrichting		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

Onderzoeksmatregelen 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek, 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 via een gebiedsproces nader geconcretiseerd en tot op perceelsniveau uitgewerkt via het inrichtingsplan¹³. Na uitvoering van de maatregelen start een traject van monitoring om het effect van de maatregelen te volgen. Wanneer het verwachte effect van een maatregel niet optreedt, kan bijgestuurd worden.

Natura 2000 monitoring

Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek

Procesindicatoren	
Biotisch	
Vegetatie	PQ plots
	Indicatorsoorten
Abiotisch	
Grondwater	Grondwaterkwantiteit
	Grondwaterkwaliteit en bodemvocht
Bodem	Bodemchemie

Aanvullende monitoringsgegevens

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

Tabel 6: Monitoringsoverzicht Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek

Biotisch		
Flora	-	
Fauna	Faunakartering SNL	Dagvlinders, libellen en sprinkhanen Ageler- en Voltherbroek, Dinkeldal, Mokkalengoor, Hengevelde, Daarle, Hoge Hexel (2017)

¹³ Meer informatie over deze werkwijze is te vinden op: [Monitoring en Natuurinformatie - BIJ12](#)

	Broedvogel inventarisatie	Broedvogels van Agelerbroek, Voltherbroek, Daarle en Hengevelde (2017)
Abiotisch		
	Droogtemeetnet macrofauna	Droogtemeetnet macrofauna broekbossen en vennen (2019)

Van de o 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).

Veldbezoeken

Sinds de inwerkingtreding van het PAS (2015) vindt jaarlijks een veldbezoek naar het gebied plaats. 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 voortgezet onder de noemer Natura 2000-veldbezoek, omdat het PAS in 2019 is geëindigd. De veldbezoeken naar Achter de Voort, Agelerbroek & Voltherbroek laten het volgende zien.

H4030 Droge heide, toegevoegd middels veeqbesluit:

De vijf kleine oppervlaktes met kwalificerende N-gevoelige droge heide (H4030), in totaal ongeveer 1,1 ha, liggen gespreid en van elkaar gescheiden door het gehele gebied, met drie kleine voorkomens in het Voltherbroek, één in het Agelerbroek en één in Achter de Voort. In een enkel geval ligt het habitat in een complex samen met bijvoorbeeld Vochtige heide en/of Blauwgrasland. Deze oppervlakten liggen ook volkomen geïsoleerd van andere voorkomens van droge heide in de wijde omgeving. Niet alle locaties zijn in de afgelopen jaren bezocht. Het is onduidelijk of er sprake is van aantoonbare lange termijn-effecten van N-depositie op deze plekken. Nader onderzoek is hier nodig in het kader van monitoring. Uitbreiding en verbinding kan hier nodig zijn voor behoud.

De maatregelen voor hydrologisch herstel zijn niet specifiek gericht op dit habitatype, en zullen daarvoor ook weinig effect hebben. Het reguliere beheer en eventueel herstelbeheer zoals kleinschalig maaien, plaggen en/of chopperen kan ingezet worden om de effecten van overmatige N-depositie tegen te gaan. De effecten zijn (nog) niet bekend.

H4010A Vochtige heide, toegevoegd middels veeqbesluit:

Het enige perceel met dit habitatype (0,03 ha) ligt in de westrand van het Voltherbroek in de gradient met het habitatype een deel droge heide. Het is zeer klein, en ligt geïsoleerd van andere vochtige heides in de wijde omgeving. Uitbreiding en verbinding kan hier nodig zijn voor behoud. Er is sprake van enige mate van verdroging door te lage grondwaterstanden, vermessing en verzuring door N-depositie.

Het habitatype profiteert van de voorgenomen hydrologische herstel-maatregelen. Daarnaast kan kleinschalig maaien, plaggen en of chopperen nodig zijn om effecten van vermessing en verzuring tegen te gaan. De maatregelen zijn nog niet uitgevoerd en de effecten daarom (nog) niet bekend.

H6410 Blauwgraslanden:

Er liggen een aantal relatief kleine als habitatype H6410 Blauwgrasland kwalificerende vegetaties verspreid in het gebied Agelerbroek & Voltherbroek. Het zijn vaak restanten van hooimaatjes met een gezamenlijk oppervlak van ongeveer 1,3 ha. In deze terreinen zijn de grondwaterstanden structureel te diep onder maaiveld. De afgelopen jaren is daar flinke droogtestress door neerslagtekorten in voorjaar en zomer bijgekomen. Door (te vroeg en te lang) wegvallen van grondwaterinvloed zullen deze vegetaties verder en sneller verzuren. Organische stof in de bodem zal oxideren en tot vermessing leiden. Bovendien worden de meeste van deze plekken al langjarig overbelast met stikstof uit de lucht. In het veld is lokaal sprake van snelle toename opslag van boom- en struiksoorten, soms midden in de percelen, maar ook langs de randen. De kwaliteit van het habitatype staat nog altijd onder sterk druk.

De maatregelen zijn gericht op uitbreiding en verbetering van de kwaliteit. Het hydrologisch herstel en enkele beheermaatregelen zoals vrijmaken van opslag en regulier maaien en afvoeren zal leiden tot verbetering. Uitbreiding wordt gezocht in direct aangrenzende zones, primair in momenteel niet als habitatype kwalificerende delen van het terrein die zijn volgelopen met bosopslag. De maatregelen voor

hydrologisch herstel zijn nog niet uitgevoerd, dus daar zijn nog geen effecten van bekend. Het reguliere beheer (maaien en afvoeren) wordt jaarlijks steeds uitgevoerd. Aanvullend zijn beheermaatregelen gepland, en deels uitgevoerd (bijv terugdringen bosranden). Het effect van de hydrologische maatregelen wordt op termijn verwacht en is nu nog niet bekend. De aanhoudende N-depositie is daarbij een groot zorgpunt.

H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen, toegevoegd middels veegbesluit:

Deze vegetaties staan op de habitattypenkaart als voorkomend in twee zeer kleine, van elkaar geïsoleerde oppervlakken (0,06 ha in totaal) in het Voltherbroek, en dan ook gemengd met vochtige heide en/of blauwgrasland. Recentelijk is echter vastgesteld (P. Bremer, Provincie Overijssel) dat deze vegetaties zijn overgegaan in vochtige heide-vegetaties. Dat is overigens voor deze pionier-vegetaties een natuurlijk gegeven. Echter is ook bekend dat door kleinschalig plaggen in deze vochtige heides, diezelfde pioniervegetaties weer snel kunnen ontstaan/ontwikkeld kunnen worden. Maar ook daar is het een tijdelijk voorkomen. Dus voor behoud van dit habitatype moet periodiek op de juiste locaties opnieuw geschikt leefmilieu worden gemaakt, door kleinschalig afplaggen. Deze vegetaties zijn N-gevoelig, en de successie naar een andere habitatype wordt naar alle waarschijnlijkheid versneld bij de overmatige N-depositie. De maatregelen voor hydrologisch herstel zijn voor dit habitatype, net als voor Blauwgraslanden en vochtige heides, van cruciaal belang, naast beperking van N-depositie.

H9120 Beuken-eikenbossen met hulst, toegevoegd middels veegbesluit:

De locatie is tijdens de Natura 2000-veldbezoeken in de afgelopen jaren niet bezocht. Dit bostype (H9120) komt vooral voor op de enkele iets hogergelegen dekzandruggen in het oosten van het Voltherbroek, met een totaal oppervlak van 0,35 ha. Ook hier betreft het een relatief klein voorkomen van dit habitatype, dat geïsoleerd ligt ten opzichte van andere voorkomens van dit bostype in de omgeving. Voor behoud is uitbreiding van de oppervlakte een voor de hand liggende maatregel. Daar is ruimte voor in de direct aangrenzende naaldbosopstanden. De vaak ondiepe (dunne) zandbodems in dit gebied zijn gevoelig voor verdroging, en voor verzuring en vermesting door N-depositie. Dit bostype is N-gevoelig en de overbelasting met stikstof gaat volgens de AERIUS-berekeningen nog tot voorbij 2030 voortduren. Het bostype, en met name de kwalificerende combinatie van soorten uit de kruidlaag, is in beginsel grondwateronafhankelijk, en dus gevoelig voor (langdurige) droogte door lage grondwaterpeilen en neerslagtekort in voorjaar en zomer. Maar ook de Beuk uit de boomlaag hebben de afgelopen jaren extra te leiden gehad onder de droogte.

Het voorgenomen maatregelpakket voor hydrologisch herstel zal mogelijk bijdragen aan het voorkómen van vochtgebrek in voorjaar en zomer door extreme droogte. De grondwaterpeilen zullen vooral in het voorjaar wat langer hoger zijn. Dat kan het behoud van dit habitatype ondersteunen. Verder worden geen (beheer)maatregelen voorzien in dit bostype. Verdere en snellere beperking van de N-depositie is nodig voor behoud en ontwikkeling.

H9160A Eiken-haagbeukenbossen, hogere zandgronden:

Dit bostype (H9160A) is bekend vanwege de rijke voorjaarsflora. Het komt normaal gesproken lager in het systeem voor dan H9120, daar waar meer grondwaterinvloed en buffering tegen verzuring aanwezig is. Het gaat om in totaal 11,84 ha van dit habitatype waarvan het grootste gedeelte (ongeveer 10 ha) in deelgebied Achter de Voort ligt. De overige oppervlakte ligt in het zuiden van het Voltherbroek, op de overgangen van lage dekzandruggen naar de venige of lemige laagten. In het Voltherbroek betreft het ook deels een mozaïek met H91E0C Vochtig alluviaal bos. De kwalificerende delen in het Voltherbroek liggen in een cluster vlak bij elkaar, maar ook geïsoleerd van andere voorkomens in de omgeving, ook t.o.v. het voorkomen in Achter de Voort. De afstand bedraagt hemelsbreed meer dan 2 kilometer. De delen liggen weliswaar ingesloten in andere bosdelen, maar die delen zijn vaak niet geschikt als verbinding voor de plantensoorten van het habitatype. In deelgebied Achter de Voort gaat het over een groter aaneengesloten oppervlak. Overmatige N-depositie is op beide locaties vooral de oorzaak van verzuuring en de dreiging van het verdwijnen van typische soorten, maar ook verdroging en extra voorjaarsdroogtes zullen bijdragen aan interne vermesting. Deze locaties zullen naar verwachting profiteren van voorgenomen hydrologische maatregelen, waardoor de grondwaterinvloed in de wortelzone van de vegetatie groter zal worden. Dit is goed voor de buffering tegen verzuring door N-depositie. De overmatige N-depositie zal volgens de berekeningen nog tot na 2030 voortduren. Extra beperking van die N-depositie is nodig voor behoud en ontwikkeling van dit bostype.

H91E0C, Vochtige alluviale bossen, beekbegeleidende bossen:

De Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) H91E0C in het gebied zijn in het Agelerbroek en Voltherbroek ruim vertegenwoordigd. In totaal betreft het hier 79,59ha kwalificerend bos, in aansluiting

op verschillende oppervlakken overig bos dat nog niet kwalificeert, maar voor grote delen (wel de potentie heeft om op termijn te kwalificeren). De nu kwalificerende bossen hebben last van vrij ernstige verdroging, en vermessing via de lucht en het grondwater. Een deel van dit habitatype is van goede kwaliteit. Andere delen zijn verdund met brandnetel en braam, en/of bestaan uit verarmde vegetatietypen (rompgemeenschappen). De specifieke ondergroei met voorjaarsflora en/of moerasplanten lopen de kans weggeconcentreerd te worden, en behoud van de kwaliteit staat zodoende onder druk. De boomlaag lijkt het meest bestand tegen drukfactoren. In het Agelerbroek ligt het habitatype verspreid in een relatief vlakke kom die afwatert naar het noorden. In het Voltherbroek ligt het habitatype vaak in de nabijheid van een beek of in slenken tussen de lage zandruggen. Er zijn ontwikkelkansen voor uitbreiding en kwaliteitsverbetering in nu niet-kwalificerende delen van het gebied die grenzen aan de huidige voorkomens. Bij sterke reliëfsituaties kunnen gradiënten worden ontwikkeld met op korte afstand van laag naar hoog gelegen, broekbossen, eiken-haagbeukenbossen en drogere bostypen.

De voorgenomen hydrologische maatregelen gaan daar aan bijdragen. Daardoor zal ook de verdroging, (interne) vermessing en verzuring worden tegengegaan. Het beheer in deze bossen bestaat grotendeels uit niets doen. Er bestaat een mogelijkheid voor kleinschalig bosbeheer, bijvoorbeeld om leeftijdsvariatie in het bomenbestand te vergroten. Daarnaast worden maatregelen toegepast in de bosranden om randen en zomen beter te ontwikkelen. Op termijn moet uit monitoring blijken wat de effecten zijn op de oppervlakken van dit habitatype en de aanliggende niet-kwalificerende stukken van het broekbos.

H1016 Zeggekorfslak-leefgebied:

De rapportage over het onderzoek van Stichting Anemoon (St.Anemoon, Boesveld&Gmelig Meyling okt 2022), in opdracht van Provincie Overijssel, geeft inzicht in de locatie waar Zeggekorfslak voorkomt in het gebied. Het gaat dan vooral om het zuidelijk gedeelte van het Agelerbroek, en het noordelijk gedeelte van het Voltherbroek. De soort komt vrijwel uitsluitend voor in Elzenbroekbossen en Grauwe wilgstruwelen met een ondergroei van grote zeggevegetaties. In het gehele gebied lijkt de populatie (aantal slakken) in 2020 gegroeid t.o.v. 2015. Dat wordt deels toegeschreven aan de zachte winters en/of toegenomen schimmelgroei (voedsel voor Zeggekorfslak) op de bladeren van de Overzegge-vegetaties. Daarentegen wordt ook geconstateerd dat er sprake is van toenemende droogte (en gebrek aan kwel in de wortelzone) in het gebied. Als dit zo blijft zou de populatie op termijn weer kunnen afnemen.

Door de voorgenoemde hydrologische herstelmaatregelen zullen de begroeiingen waar Zeggekorfslak nu voorkomt met vrij grote zekerheid gaan profiteren van vernatting en van meer c.q. langere grondwaterinvloeden in deze bossen en leefgebieden.

H1166 Kamsalamander-leefgebied:

De locaties waar Kamsalamander voorkomt tussen 2011 en 2021 zijn weergegeven in het Inrichtingsplan Agelerbroek&Voltherbroek in fig 2.10 "Verspreidingskaart habitatsoort Kamsalamander". De meeste locaties liggen in of aan de rand van het Voltherbroek. Een kleine populatie komt voor in de westrand van het Agelerbroek. De kwaliteit van deze locaties (voortplantingslocaties zoals poelen en vennen), en ook de populatie-omvang is niet precies bekend. De invloed van N-depositie op de kwaliteit van het leefgebied van kamsalamander in dit gebied is onbekend, maar zwak gebufferde vennen zijn onderdeel van het leefgebied en zijn als N-gevoelig aangemerkt. Stikstof kan een effect hebben op zowel de voortplantingswateren in dit gebied (versneld dichtgroeien) als op de kwaliteit van het landhabitat en mogelijk de voedselhoeveelheden en -kwaliteit. Daarvoor is echter aanvullend onderzoek nodig. De indruk is momenteel (vlg. verspreidingskaart en Systeemanalyse) dat het met de (meta-populatie van) Kamsalamander in dit gebied goed gaat. Het aantal poelen zal op termijn nog worden uitgebreid. In 2022 is een grote poel volledig gedempt vanwege het voorkomen van de invasieve exoot *Watercrassula*. In de nabijheid zijn twee nieuwe poelen gegraven. De voorgenomen hydrologische herstelmaatregelen zullen een positief effect hebben op de waterhoudendheid van de poelen en vennen, en mogelijk ook op vergroting van grondwaterinvloeden en daardoor tegengaan van verzuring van de poelen. Het verlagen van de N-depositie is ook voor Kamsalamander in dit gebied gunstig.

6.2 Expertoordeel

De in het Natura 2000-beheerplan vastgestelde maatregelen zijn tot stand gekomen op basis van best beschikbare kennis, waaronder de herstelstrategieën. 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 waterkwaliteit, klimaat en stikstof gelden nog enkele aanvullende opmerkingen.

Waterkwaliteit

De *grondwaterkwaliteit* in het Natura 2000-gebied wordt deels bepaald door de ondiepe en diepere toestroming van grondwater uit de veelal agrarisch intensief gebruikte omgeving. Deze grondwaterstromen bevatten vaak te hoge gehalten nitraat, fosfaat en sulfaat. In enkele randzones van het Natura 2000-gebied zijn aanvullende maatregelen voorgesteld om de emissie van meststoffen naar het grondwater te verminderen. Dit is een noodzakelijke stap naar verbeteringen in het gebied om te voldoen aan de abiotische eisen van de kwalificerende habitattypen en leefgebieden van soorten. Een belangrijke notie daarbij is dat het in sommige gevallen, na het verminderen/stopzetten van de bemesting, nog een aantal jaren kan duren voordat er een daadwerkelijke verbetering van de kwaliteit van het grondwater zal optreden. Dit vanwege de al aanwezige nutriëntenlast in dat grondwater. Monitoring moet zicht geven op de effecten van deze maatregelen.

Daarnaast is de kwaliteit van het *oppervlaktewater* van Roelinksbeek/Tilligterbeek momenteel bij lagere afvoeren onvoldoende om toe te laten in het natuurgebied. De beek moet voorlopig binnen de oevers blijven, terwijl hier kansen liggen voor een overstromingsmoeras (met name Agelerbroek, en de lage delen Voltehrbroek). Maar ook voor het beekmilieu zelf is het van belang dat de kwaliteit van het beekwater op den duur beter kan worden. Het blijft daarom van belang om te zoeken naar mogelijkheden om de meststoffendruk op de beken te verlagen. Daarbij speelt het agrarische gebied tussen de Oldenzaalse Stuwwal en het Voltherbroek een belangrijke rol.

Klimaat

Voor de (nabije) toekomst is het volgende van belang: Als gevolg van klimaatverandering komen er steeds vaker extreme situaties voor van langdurige droogte (extreem lage grondwaterstanden en droogval van beken), dan wel (veelal) kortere periodes met extra veel neerslag. Dit regenwater wordt over het algemeen (te) snel afgevoerd. Vanuit natuurspectief (maar ook vanuit agrarisch perspectief) is het belangrijk om water beter vast te houden in nattere periodes, zodat er in tijden van droogte meer grondwaterbuffer in de bodem aanwezig is. Daarnaast is het van belang om hevige piekafvoeren in de zomer beter te reguleren. Deze relatief vlakgelegen broekgebieden kunnen daarin een rol spelen. Dat zou onderzocht moeten worden.

Stikstof

Het beheerplan voorziet niet in maatregelen om de overbelasting met stikstof te verminderen. Overbelasting met stikstof blijft een knelpunt i.r.t. het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Het gehele areaal van Zwak gebufferd vennen (H3130) blijft tot na 2030 sterk overbelast. Datzelfde geldt naar alle waarschijnlijkheid voor delen van het leefgebied van Kamsalamander. Een groot deel van de arealen van de habitattypen Vochtige heiden (H4010A), Droge heiden (H4030), Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150), Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) en Eiken-haagbeukenbossen (H9160A) staan ook in 2030 (en mogelijk dus daarna) nog onder lichte tot matige stikstofdruk (zie paragraaf 4.2). Het areaal Vochtige alluviale bossen (H91E0C) zal op termijn nog slechts voor een klein deel licht overbelast blijven. Dat geldt daarmee naar alle waarschijnlijkheid dan ook voor het leefgebied van Zeggekorfslak. Deels voorspellen de AERIUS-berekeningen dus een licht positief effect op de langere termijn, maar voor het grootste deel blijven de habitattypen matig tot licht overbelast. Aanvullende brongerichte maatregelen blijven nodig om overbelasting te verminderen/voorkomen. Het terugdringen van de stikstofbelasting zorgt, naast alle inrichtings- en beheermaatregelen, voor een meer duurzame situatie richting bereik van de gebiedsdoelstellingen.

Hoofdstuk 7: Conclusie

7.1 Synthese

Niet alle omgevingscondities voor de diverse locaties waar kwalificerende habitats voorkomen in het Natura 2000-gebied zijn op orde. Het voorgestelde maatregelenpakket uit het inrichtingsplan zal daar verbetering in brengen, maar er blijft sprake van een aantal restproblemen.

Wat betreft de drukfactor verdroging worden op termijn (wellicht duurt het nog enkele jaren voordat de maatregelen daadwerkelijk worden uitgevoerd) diverse maatregelen getroffen, waarvan significante (positieve) effecten verwacht worden. De hydrologische modelberekeningen laten zien dat er (gemiddeld voor het gebied) vooral verbeteringen zijn te verwachten voor de GHG's (gemiddeld hoogste grondwaterstanden) en de GVG's (de gemiddelde voorjaarsgrondwaterstanden). De GLG's (gemiddeld laagste grondwaterstanden) ondervinden minder verbetering van de hydrologische maatregelen die nu zijn voorgesteld. De zomerpeilen zullen op veel plekken diep uit blijven zakken, maar wellicht start dit op een wat later tijdstip in het seizoen. Om ook de GLG positief te beïnvloeden zijn naar alle waarschijnlijkheid hydrologische herstelmaatregelen nodig op een grotere ruimtelijke schaal, door de structurele ontwateringsdiepte en verdroging in het omliggende landschap te verminderen (meer regenwater langer vasthouden in de bodem). Daarnaast is de grondwaterkwaliteit die in de wortelzone aanwezig is van groot belang voor de kwaliteit van de habitattypes. Zeker is dat vooral de broekbossen, blauwgraslanden en vennen vernat zullen worden. De hoger gelegen delen en de vochtige en droge heides zullen minder effect ondervinden van de genomen hydrologische maatregelen. Door middel van monitoring zal worden bepaald of (externe) maatregelen ten aanzien van vernatting voldoende vergaand zijn.

Als de trend in de klimaatdroogtes (neerslagtekorten in voorjaar en zomer) de komende jaren aanhoudt wordt het snel nemen van hydrologische herstelmaatregelen steeds urgenter. De verwachting is dat de kans op dergelijke droogtes is toegenomen. De eventuele blijvende onherstelbare schade die dit toebrengt aan habitattypen is voornamelijk nog niet in beeld. Een aanbeveling is om hier nauwkeuriger onderzoek naar te gaan doen. Maar logisch nadenken maakt dat dit de effecten van het al aanwezige knelpunt verdroging verder zal versterken als er geen afdoende maatregelen worden genomen.

Van de maatregelen die gericht zijn op vermindering van eutrofiering van habitats en leefgebieden door inspoelende meststoffen uit landbouwpercelen worden positieve effecten verwacht. Deze maatregelen richten zich vooral op het verminderen van de influx van nitraat, fosfaat en sulfaat naar het grondwater, door de bemesting van een aantal agrarische percelen buiten de begrenzing te beperken of stop te zetten.. Het effect moet ten goede komen aan de verbetering van de grondwaterkwaliteit in het Agelerbroek en het Voltherbroek. Hier moet monitoring aantonen wat de precieze omvang van het effect is en of er nog een restopgave zal zijn voor specifieke locaties.

Tot slot blijft de drukfactor stikstof voor alle habitattypen nog langjarig een knelpunt. Overbelasting met stikstof blijft een knelpunt voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen in het Natura 2000-gebied. Nagenoeg alle in het gebied voorkomende habitattypen en leefgebieden van soorten staan ook in 2030 nog geheel of grotendeels onder lichte tot hoge stikstofdruk (zie paragraaf 4.2). Voor het habitatype Zwak gebufferde vennen (H3130), en daarmee ook voor onderdelen van het leefgebied van Kamsalamander (H1166), geldt dit in de sterkste mate. Habitatype Vochtige alluviale bossen (H91E0C), en dus ook het leefgebied van Zegelkorfslak, hebben in 2030 volgens de AERIUS-berekeningen de minste overbelasting met stikstof. Het is van belang om de N-depositie aanzienlijk te verminderen, om te voorkomen dat er alleen al door aanhoudende N-deposities substantiële verdere verslechtingen van de habitattypen en leefgebieden zullen gaan optreden..

Bestrijding van al deze drukfactoren heeft hoge urgentie. Nagenoeg alle habitattypen hebben van één of meer van deze drukfactoren te lijden. Op plekken met een combinatie van restproblemen is de urgentie het grootst. Voor nagenoeg alle habitats geldt dat de trend in kwaliteit onder druk staat door decennia-lange ongunstige omgevingsfactoren. Behoud komt daarmee in gevaar.

7.2 Lange termijn en toekomstperspectief

Op de langere termijn, worden voor de vochtige alluviale bossen (H91E0C) nauwelijks meer KDW-overschrijdingen berekend. Daarmee is nog niet gezegd dat dit direct of snel zal leiden tot herstel van de gunstige condities. De bodem is op veel plekken (door veenoxidatie) vermest en verzuurd en zal een herstelperiode nodig hebben. En pas daarna zullen de vegetaties en soorten daar weer op reageren met een positieve ontwikkeling in kwaliteit.

Voor de vennen (H3130), heiden (H4010A en H4030), pioniervegetaties (H7150) en blauwgraslanden (H6410) is het huidige beeld dat de overbelasting ook na 2030 nog aanhoudt (zie figuur 6). Daardoor zullen in deze habitats ook meer en meer negatieve effecten optreden door vermessing en verzuring van de bodem. Dat heeft vervolgens een weerslag op de kwaliteit van die habitats. Met aanvullende maatregelen zoals extra maaien en afvoeren, kan in sommige habitattypen de effecten van overmatige stikstofdepositie worden bestreden. In de regenwater-gevoede, meer zure systemen kan dat minder lang dan in de grondwater-gevoede situaties. Er zit namelijk een grens aan het toepassen van (aanvullend) beheer, omdat met de overmatige voedingsstoffen in het maaisel en plagsel ook cruciale mineralen worden afgevoerd. Dit kan op den duur leiden tot gebrek aan essentiële mineralen, en negatieve effecten voor planten en dieren. Het is belangrijk om niet in die situatie terecht te komen.

De verwachting is dat de maatregelenset van het IP het hydrologisch herstel van het gebied een grote positieve impuls zal geven. Op termijn zullen ook monitoringsgegevens beschikbaar komen. Het blijft voorlopig van belang om te monitoren of de ontwikkelingen in voldoende mate de goede kant uit gaan. De maatregelen worden verder aangescherpt en fijngeslepen waar dat nodig is. Het hydrologisch herstel zal echter ook op de langere termijn aandacht blijven vragen. Met name door de nog vrij onvoorspelbare ontwikkelingen van het klimaat, met als gevolg periodes met extra droogtes en periodes met zeer zware regenbuien. De oorspronkelijk geïdentificeerde knelpunten worden daardoor mogelijk versterkt. Dat kan op termijn ook leiden tot aanvullende maatregelen.

Het terugdringen van de eutrofiering via grond- en oppervlaktewater in het gebied hangt sterk samen met de hydrologische maatregelen die getroffen worden, maar ook met de bemestingsdruk die op de in- en omliggende landbouwpercelen van toepassing blijft. Voor het inrichtingsplan en PIP zijn maatregelen uitgewerkt om de bemesting te beperken of te stoppen. Zodoende wordt de hoeveelheid meststoffen in grond- en oppervlaktewater teruggedrongen. De bodem en het grondwater zullen echter nog vrij lange tijd meststoffen "naleveren" zelfs als de bemesting in het geheel stopt.

Verdere extensivering van de landbouw in de nabijheid van dit gebied, met hogere grondwaterpeilen en lagere hoeveelheden meststoffen kunnen een verdere positieve bijdrage leveren aan een verbetering van de abiotische condities voor veel van de habitattypen en leefgebieden voor HR-soorten en overige soorten in het gebied.

7.3 Eindoordeel

Het eindoordeel (Tabel 7) voor Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 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: Eindoordeel Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek.

		Doel		Trend, incl. Laatste 5 jaar		Stikstof		Verslechtering	IHD	Restprobleem	Eindoordeel
		Oppervlakte	Kwaliteit	Oppervlakte	Kwaliteit	Overbelasting 2020	Prognose 2030				
H3130	Zwak gebufferde vennen	=	=	-/=	-	Sterk	Sterk	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en klimaatdroogte	Nee, tenzij
H4010A	Vochtige heiden	=	=	=/+	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en klimaatdroogte	Nee, tenzij
H4030	Droge heiden	=	=	=	-	Matig - Sterk	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en klimaatdroogte	Nee, tenzij
H6410	Blauwgraslanden	>	>	=	-	Matig	Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering, hydrologie, klimaatdroogte en waterkwaliteit	Nee, tenzij
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	-	-	Matig	Licht - matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en versnelde successie	Nee, tenzij
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	=	=	=	-/=	Matig	Naderend-Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering	Nee, tenzij
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	=	=	=	-/=	Matig	Geen - Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, hydrologie en versnippering	Nee, tenzij
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>	=	-/=	Geen - Matig	Geen - Matig	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof, hydrologie, interne eutrofiering en waterkwaliteit	Ja, mits
H1016	Zeggekorfslak	= Pop. =	>	=	-/=	Geen - Matig	Geen - Matig	Wordt voorkomen	Binnen bereik	Stikstof, hydrologie, interne eutrofiering, waterkwaliteit en klimaatdroogte	Ja, mits
H1166	Kamsalamander	> Pop. >	>	=	-/=	Sterk -Matig	Sterk -Matig	Niet uitgesloten	Niet binnen bereik	Stikstof, versnippering en exoten	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 vrijwel alle stikstofgevoelige habitats in Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 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 voor wat betreft stikstofdepositie, te kleine omvang en isolatie, en hydrologie en waterkwaliteit restproblemen aanwezig zijn. Aanvullende natuurherstelmaatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Hiervoor is nader onderzoek nodig. Dat zal in het kader van de herziening van het Natura 2000-beheerplan aandacht krijgen.

Voor wat betreft stikstof wordt middels het maatregelenpakket dat in voorbereiding (en deels in uitvoering) is onder meer door middel van de inzet van systeemherstel en de relevante beschikbare overlevingsmaatregelen ingezet om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegen te gaan. Het is echter ook van belang om (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie verder omlaag te brengen.

Waar het gaat over de versnipperde en te kleine oppervlaktes Zwak gebufferde vennen (H3130), Vochtige heides (H4010A), Droge heides (H4030), Blauwgraslanden (H6410), Pioniervegetaties (H7150), Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) en Eiken-haagbeukenbossen (H9160A), is het een no-regret-maatregel om aanvullend in te zetten op actief vergroten van de afzonderlijke geïsoleerd liggende delen, nieuwe locaties te zoeken voor uitbreiding binnen het gebied en de afzonderlijke habitats van eenzelfde type zo goed mogelijk met elkaar te verbinden.

De aanvullende strategie hierbij is: Uitbreiden & verbinden voor behoud (ook als er officieel geen uitbreidingsdoelstelling is). Gebiedsdelen met code H0000 op de habitattypekaart (nog niet kwalificerend) hebben wel potenties. Mogelijk dat door de reeds genomen maatregelen sommige H0000-vlakken een ontwikkeling gaan doormaken richting een habitattype. Aanvullend kan op de juiste plekken met inrichting en ontwikkelingsbeheer heel actief worden gewerkt aan uitbreiding & verbinding. Vochtige en droge heide is in 5-10 jaar "gemaakt". De ontwikkeling tot kwalificerend blauwgrasland en alle bossen duurt (veel) langer, maar de juiste ontwikkelingsrichting inzetten is de eerste stap in de richting van betere garanties voor behoud. Want ook de pré-fases van dergelijke habitattypen herbergen al belangrijke waarden en functies voor veel typische en zeldzame soorten.

Met betrekking tot de geplande hydrologische maatregelen en maatregelen om eutrofiering te voorkomen/verminderen, zal op termijn uit monitoring moeten blijken óf en waar nog een restopgave nodig is. Die restopgave ligt naar alle waarschijnlijkheid bij verder zoeken naar verbeteringen van de kwelflux, de GLG en vermindering van influx van meststoffen via grondwater, oppervlaktewater en de lucht.

Wat in verband hiermee voor de langere termijn een onzekere factor is, is de klimaat-ontwikkeling (regelmatig of frequent voorkomen van lange voorjaarsdroogtes en zware zomerbuien). Dit kan in sommige situaties extra verdroging, afspoeling en/of inundaties veroorzaken, en de eerder genoemde knelpunten op dat vlak versterken. De hoeveelheden neerslag en de periode waarin het wel of niet valt kunnen niet beïnvloed worden. Monitoring van effecten van genomen maatregelen aangevuld met monitoring van het neerslagpatroon kan op termijn aanleiding zijn om extra maatregelen te nemen in het gebied. Dan moet vooral gedacht worden aan meer retentie van neerslag bovenin de beeksystemen van Roelinksbeek, buffering van oppervlakkig afstromend water vanuit agrarische percelen en waar mogelijk verdere vermindering van de hoeveelheden meststoffen die in het systeem worden gebracht.

De in elkaar overgaande Roelinksbeek en Tilligterbeek spelen een belangrijke rol bij de waterhuishouding van het gebied. Deze doorgaande beek ligt strak tussen twee kades, met een relatief diep gelegen bodem. De voorgenomen herstel-maatregelen voor deze beek (verbreding, verondieping) zullen moeten leiden tot minder verdroging (en vermesting) en een grotere grondwaterinvloed in de wortelzone van de diverse habitattypen in het Agelerbroek en delen van Voltherbroek. Echter, de kwaliteit van het doorgevoerde (landbouw)water is momenteel van onvoldoende kwaliteit om toe te kunnen laten in de moerasbosgebieden van het Agelerbroek. Dit staat herstel van de oorspronkelijke situatie voor een groot deel van het Agelerbroek als moerasbos-inundatievlakte in de weg. Voor verbetering van de waterkwaliteit van deze beek zijn specifieke aanvullende maatregelen nodig gericht op terugdringen van de emissie van meststoffen naar het grond- en oppervlaktewater, in het (landbouw)gebied gelegen tussen de Oldenzaalse stuwwal en de zuidgrens van het Voltherbroek. Deze maatregelen vallen nu buiten het kader van het meest recente Beheerplan en IP/PIP, maar vragen wel aandacht voor de (nabije) toekomst en kunnen mogelijk middels het PPLG worden opgepakt.

Tot slot zou het op termijn nodig kunnen zijn om de specifieke beheermaatregelen voor de verschillende habitattypen en de leefgebieden van Zeggekorfslak en Kamsalamander op onderdelen aan te passen. Een voorbeeld daarvan is de toegenomen opslag van wilgen in de blauwgraslandpercelen aan de oostrand van het Agelerbroek. Daar zal mogelijk extra beheer nodig zijn voor verwijderen van die opslag. Ook de noodzaak voor het nemen van extra maatregelen m.b.t. de bestrijding van (invasieve) exoten blijft een aandachtspunt in de toekomst. Natuurbeheer blijft hier altijd maatmerk.

Referenties

Documenten:

- Berg, van der, L.J.L., H. Smeenge & B. van Duijn (2017). Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek - Systeemanalyse. Ede: Unie van Bosgroepen.
- 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.
- Lucassen, E.C.H.E.T. & J.G.M. Roelofs (2016). Uitwerking onderzoeksvragen gerelateerd aan bodemonderzoek, grondwaterkwaliteit en inschatting interne eutrofiëring. Nijmegen: Onderzoekcentrum B-WARE. 164
- Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit (2022). Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden.
- Provincie Overijssel. (2016). Natura 2000 beheerplan Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek.
- Provincie Overijssel. (2017). Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatistische Aanpak Stikstof (PAS) Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek.
- Provincie Overijssel (2022). Ontwikkelopgave Natura 2000 Jaarverslag 2021
- Sweco. (2021, december). Eindrapportage monitoring herstelmaatregelen Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek 2018 – 2021 - Herstelprocesindicatoren.
- Stichting Anemoon (2022). Monitoring van de Zegge-korfslak en de Platte schijfhoren in N2000 in provincie Overijssel
- Tomassen, H., E. Remke & R. Bobbink (2022). Aanvulling op rapportage Herstelbaarheid van door stikstofdepositie aangetaste Natura 2000-habitattypen: een overzicht. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-22.048.22.117.

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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek. Natura 2000 in Nederland. Geraadpleegd op 3 mei 2022, van <https://natura2000.nl/gebieden/overijssel/achter-de-voort-agelerbroek-voltherbroek>
- 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 Habitatrictlijngebieden vanwege aanwezige waarden'

Op 25 november 2022 maakte de Minister van LNV het zogenaamde 'Wijzigingsbesluit Habitatrictlijngebieden 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 Achter de Voort, Agelerbroek en Voltherbroek instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen:

- H4010 (subtype A) - Vochtige heiden (hogere zandgronden)
- H4030 – Droge heiden
- H7150 – Pioniervegetaties met snavelbiezen
- H9120 – Beuken-eikenbossen met hulst

Aangezien deze habitattypen nog niet in het beheerplan zijn opgenomen, is de informatie over de ecologische vereisten, oppervlakte, kwaliteit en trends opgenomen in deze Bijlage. Deze teksten waren reeds opgesteld vanwege publicatie van het ontwerp-Veegbesluit in 2018.

Gebiedsanalyse H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Instandhoudingsdoel

Tabel 1 bijlage 1:

Instandhoudingsdoelen				
		Staat van instandhouding landelijk	doelstelling oppervlak	doel kwaliteit
Habitattypen				
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	-	=	=

Het instandhoudingsdoel voor het Habitatype H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden) is behoud oppervlakte en behoud kwaliteit. De staat van instandhouding van het Habitatype Vochtige heiden is landelijk gezien ongunstig.

Ecologische vereisten

- Voedselrijkdom: zeer voedselarm tot matig voedselarm
- Zuurgraad: Het kernbereik is pH <4,5-5,5. Voor het voorkomen van de meeste karakteristieke plantengemeenschappen echter is de pH maximaal 5,0. In het bereik pH 4,5-5,0 kunnen alle zelfstandig kwalificerende vegetaties optimaal voorkomen.
- Vochttoestand: Het kernbereik is van vochtig tot langdurig inunderend. Voor de Associatie van gewone dophei is een GVG tot maximaal net boven maaiveld ideaal.

Kritische waarde atmosferische depositie (critical load): 1214 mol N/ha/jr.

Beheer

Geen herstelmaatregelen, maar wel actief regulier beheer (maaïen, opslag verwijderen).

Verspreiding

Momenteel is het habitatype Vochtige heiden van de hogere zandgronden aanwezig op twee locaties in het Voltherbroek. De oppervlakte is niet precies bekend, maar het is in ieder geval minder dan 0,3 hectare.

Kwaliteit en ontwikkeling

- De kwaliteit is niet goed bekend. Het betreft deels vochtige heiden die relatief kort geleden uit pioniervegetaties met snavelbiezen zijn ontstaan. Ook zijn er volgens de habitattypenkaart delen waar vergrassing door pijpenstrootje aan de orde is.

Relevante standplaatsfactoren

Feitelijke situatie vochttoestand: De grondwaterstand is in de winter op of net boven maaiveld, terwijl die in de loop van het voorjaar en de zomer tot ongeveer een meter onder maaiveld uitzakt (Dinoloket peilbuis B28F1491, 2015-2017).

Feitelijke situatie zuurgraad: Gezien de vegetatie-ontwikkeling is de standplaats zuur (pH rond 4,5) en basenarm; waarschijnlijk is deze hoofdzakelijk door regenwater gevoed. De trendmatige ontwikkeling van de zuurgraad is niet bekend.

Feitelijke situatie voedselrijkdom: Onbekend; de stikstofdepositie is hoog, maar het is mogelijk dat de regenwater-invalloed domineert waardoor de standplaats relatief voedselarm is. De hoeveelheid beschikbaar fosfaat in de bodem is niet bekend. Mogelijk speelt vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater, vanuit de agrarisch beheerde percelen op de dekzandruggen, een rol. Vergrassing door pijpenstrootje in de omgeving duidt op een relatief hoge voedselrijkdom.

Feitelijke situatie Luchtkwaliteit: De berekende gemiddelde N-depositie in de referentiesituatie (2014) is ongeveer 2000 tot 2475 mol N/ha/jr, dit is ongeveer 800 tot 1250 mol N/ha/jr hoger dan de kritische depositiewaarde (plaatselijk is de overschrijding dus ongeveer 2x de KDW).

Feitelijke situatie Overig van belang: Bufferend vermogen: het bufferend vermogen wordt bepaald door de geohydrologische ligging en de regenwaterinvalloed. De vegetatie wijst op een laag bufferend vermogen, door dominant regenwater.

Processen:

- verzuring door atmosferische depositie in verleden en heden
- mogelijk verzuring door onvoldoende voeding basenrijk grondwater, dominantie door regenwater
- vermesting door atmosferische depositie in verleden en heden
- mogelijk: vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater

Knelpunten en Oorzakenanalyse H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Knelpunten:

- Verdroging door ontwatering binnen en buiten het Natura 2000 gebied
- Verminderde buffercapaciteit als gevolg van verzurende atmosferische depositie
- Mogelijk verzuring door verminderde toestrooming van grondwater door ontwatering binnen en buiten Natura 2000 gebied (stikstof gerelateerd doordat er voedingsstoffen vrijkomen).
- Atmosferische depositie draagt bij aan vermesting; dit uit zich in vergrassing door pijpenstrootje.
- Mogelijk: vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater (opgenomen in maatregelenpakket M1f) (stikstof gerelateerd doordat er voedingsstoffen vrijkomen (vermesting)).

Leemten in kennis H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Vermesting door de aanvoer van voedingsstoffen via het grondwater. Dit is mogelijk een knelpunt. Hiervoor is onderzoek naar de waterkwaliteit in het gebied nodig. Hiernaar wordt onderzoek uitgevoerd (opgenomen in maatregelenpakket M1f).

Maatregelen

Om vergrassing door pijpenstrootje van de vochtige heide te beperken zal kleinschalig maaien, plaggen en chopperen worden toegepast op H4010A (M4f). De overige maatregelen die in de Herstelstrategie voor dit habitatype worden genoemd, wordt niet geschikt geacht vanwege de beperkte omvang van de voorkomens en de slechte uitvoerbaarheid: de voorkomens liggen op droge "eilandjes" in een matrix van vochtige bossen.

Gebiedsanalyse H4030 Droge heiden

Instandhoudingsdoel

Tabel 2 bijlage 1:

<u>Instandhoudingsdoelen</u>				
		Staat van instandhouding landelijk	doelstelling oppervlak	doel kwaliteit
Habitattypen				
H4030	Droge heiden	--	=	=

Het instandhoudingsdoel voor het Habitatype H4030 Droge heiden is behoud oppervlakte en behoud kwaliteit. De staat van instandhouding van het Habitatype Droge heiden is landelijk gezien zeer ongunstig.

Ecologische vereisten

- Voedselrijkdom: zeer voedselarm
- Zuurgraad: Het kernbereik is pH <4,5-5,0.
- Vochttoestand: Het kernbereik is van matig droog tot droog; de GVG komt doorgaans niet boven 40 cm -mv en de GLG zakt meer dan 1,5 meter onder maaiveld.
- Kritische waarde atmosferische depositie (critical load): 1071 mol N/ha/jr.

Beheer

Geen herstelmaatregelen, maar wel actief regulier beheer (maaïen, opslag verwijderen)

Verspreiding

Het habitatype Droge heiden komt op enkele kleine locaties verspreid door het Natura 2000-gebied voor; ook op één plek in Achter de Voort. Het gaat om kleine droge plekken in een matrix van broekbos. Volgens de habitattypenkaart is er ongeveer 1,1 ha droge heide aanwezig, grotendeels bestaande uit soortenarme Associatie van struikheide en stekelbrem.

Kwaliteit en ontwikkeling

- De kwaliteit van het habitatype is vanwege aanwezigheid van Associatie van struikheide en stekelbrem is volgens het profielfragment goed. Omdat het grotendeels de soortenarme subassociatie betreft en er plaatselijk sprake is van vergrassing door pijpenstrootje is de kwaliteit in dit Natura 2000-gebied beoordeeld als matig.
- De trend in oppervlakte en kwaliteit is niet bekend.

Relevante standplaatsfactoren

Feitelijke situatie zuurgraad: de vegetatie is relatief soortenarm

Feitelijke situatie voedselrijkdom: Gezien de atmosferische depositie en de vergrassing door pijpenstrootje is deze te hoog.

Feitelijke situatie Luchtkwaliteit: De berekende gemiddelde N-depositie in de referentiesituatie (2014) is ongeveer 2000 tot ruim 2700 mol N/ha/jr, dit is ruim 900 tot 1600 mol N/ha/jr hoger dan de kritische depositiewaarde (plaatselijk is de overschrijding dus meer dan 2x de KDW).

Processen

- verzuring door atmosferische depositie in verleden en heden
- vermesting door atmosferische depositie

Knelpunten en Oorzakenanalyse

Knelpunten:

- Verminderde buffercapaciteit als gevolg van verzurende atmosferische depositie
- Atmosferische depositie draagt bij aan vermesting

Leemten in kennis H4030 Droge heiden

De kwantitatieve invloed van een te hoge atmosferische depositie op kwaliteit van het habitatype.

Maatregelen

Om vergrassing door pijpenstrootje te beperken zal kleinschalig maaien en chopperen worden toegepast (M4f). Plaggen wordt niet in droge heide gedaan om te sterke verschraling te voorkomen. De overige maatregelen die in de Herstelstrategie voor dit habitatype worden genoemd, wordt niet geschikt geacht vanwege de beperkte omvang van de voorkomens en de slechte uitvoerbaarheid: de voorkomens liggen op droge "eilandjes" in een matrix van vochtige bossen.

Gebiedsanalyse H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen

Instandhoudingsdoel

Tabel 3 bijlage 1:

<u>Instandhoudingsdoelen</u>				
		Staat van instandhouding landelijk	doelstelling oppervlak	doel kwaliteit
Habitatype				
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	-	=	=

Het instandhoudingsdoel voor het Habitatype H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen is behoud oppervlakte en behoud kwaliteit.

De staat van instandhouding van het Habitatype Pioniervegetaties met snavelbiezen is landelijk gezien ongunstig.

Ecologische vereisten

- Voedselrijkdom: zeer voedselarm
- Zuurgraad: Het kernbereik is pH <4,5-5,5. Bij een pH <5,0 is de zuurgraad optimaal voor de Associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies
- Vochttoestand: Het kernbereik is van nat tot langdurig inunderend. Bij een GVG net op of tot 25 cm onder maaiveld is de vochttoestand optimaal voor de Associatie van moeraswolfsklauw en snavelbies
- Kritische waarde atmosferische depositie (critical load): 1429 mol N/ha/jr.

Beheer

Enkele kleinschalige herstelmaatregelen (kleinschalig plaggen/chopperen)

Verspreiding

Het habitatype Pioniervegetaties met snavelbiezen is op het moment hoogst waarschijnlijk niet meer aanwezig in het Natura 2000-gebied. Recent was het habitatype op twee locaties aanwezig in het Voltherbroek; de vegetaties hebben zich inmiddels ontwikkeld naar vochtige heiden (H4010A; med. P. Bremer, Provincie Overijssel). Er zijn echter potenties voor dit type aanwezig, daar waar kleinschalig plaggen ten behoeve van vochtige heiden wordt uitgevoerd.

Kwaliteit en ontwikkeling

Het habitatype is momenteel niet meer aanwezig; het is ontwikkeld naar vochtige heide.

Relevante standplaatsfactoren

Feitelijke situatie vochttoestand: De grondwaterstand is in de winter op of net boven maaiveld, terwijl die in de loop van het voorjaar en de zomer tot ongeveer een meter onder maaiveld uitzakt (Dinoloket peilbuis B28F1491, 2015-2017).

Feitelijke situatie zuurgraad: Op de voormalige standplaatsen is de zuurgraad laag (pH rond 4,5) en basenarm; waarschijnlijk is deze hoofdzakelijk door regenwater gevoed. De trendmatige ontwikkeling van de zuurgraad is niet bekend.

Feitelijke situatie voedselrijkdom: Onbekend; de stikstofdepositie is hoog, maar het is mogelijk dat de regenwater-invoed domineert waardoor de standplaats relatief voedselarm is. De hoeveelheid beschikbaar fosfaat in de bodem is niet bekend. Mogelijk speelt vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater, vanuit de agrarisch beheerde percelen op de dekzandruggen, een rol. Vergrassing door pijpenstrootje in de omgeving (zie hieronder) duidt op een relatief hoge voedselrijkdom.

Feitelijke situatie Luchtkwaliteit: De berekende gemiddelde N-depositie in de referentiesituatie (2014) is ongeveer 2000 tot 2475 mol N/ha/jr, dit is ongeveer 600 tot ruim 1000 mol N/ha/jr hoger dan de kritische depositiewaarde.

Feitelijke situatie Overig van belang: Bufferend vermogen: het bufferend vermogen wordt bepaald door de geohydrologische ligging en de regenwaterinvoed. De vegetatie wijst op een laag bufferend vermogen, door dominant regenwater.

Processen

- verzuring door atmosferische depositie in verleden en heden
- mogelijk verzuring door onvoldoende voeding basenrijk grondwater
- vermesting door atmosferische depositie
- mogelijk: vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater

Knelpunten en Oorzakenanalyse

De aanwezigheid van voldoende buffercapaciteit is van belang. Door het wegvallen van de kweldruk worden onvoldoende basen aangevoerd.

Knelpunten:

- Verdroging door ontwatering binnen en buiten het Natura 2000 gebied
- Verminderde buffercapaciteit als gevolg van verzurende atmosferische depositie
- Mogelijk verzuring door verminderde toestroming van grondwater door ontwatering binnen en buiten Natura 2000 gebied (stikstof gerelateerd doordat er voedingsstoffen vrijkomen).
- Atmosferische depositie draagt bij aan vermesting
- Mogelijk: vermesting door aanvoer voedingsstoffen via grondwater (opgenomen in maatregelenpakket M1f) (stikstof gerelateerd doordat er voedingsstoffen vrijkomen (vermesting)).

Leemten in kennis

Vermesting door de aanvoer van voedingsstoffen via het grondwater. Dit is mogelijk een knelpunt. Hiervoor is onderzoek naar de waterkwaliteit in het gebied nodig. Hiernaar wordt onderzoek uitgevoerd (opgenomen in maatregelenpakket M1f).

Maatregelen

Het kleinschalig plaggen van geschikte terreindelen (M4f) – onder meer ten behoeve van vochtige heiden – zal naar verwachting leiden tot het ontstaan en het behoud van dit habitatype op de langere termijn. Afhankelijk van de snelheid van successie (mede beïnvloed door vermestende depositie en/of grondwater) kan een plagfrequentie van eens per 10 jaar (op wisselende plekken) of langer worden aangehouden. Bij langdurige inundatie kan een (veel) lagere plagfrequentie worden toegepast. Belangrijk voor behoud van de zadenbank is dat alleen organisch materiaal wordt weggeplagd, zonder zand of leem af te voeren. Kandidaat-locaties voor het herstel en behoud van pioniervegetaties met snavelbiezen zijn vergraste vochtige heiden en pijpenstrootje-vegetaties.

Gebiedsanalyse H9120 Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoel

Tabel 4 bijlage 1:

<u>Instandhoudingsdoelen</u>				
		Staat van instandhouding Landelijk	doelstelling oppervlak	doelstelling kwaliteit
Habitattype				
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	-	=	=

De doelstellingen voor dit habitattype in dit gebied zijn behoud oppervlakte en kwaliteit. De staat van instandhouding van het habitattype is ongunstig.

Ecologische vereisten

Het habitattype betreft bossen met meestal beuk in de boomlaag en hulst en/of taxus in de struiklaag, voorkomend op voedselarme tot licht voedselrijke zand- en leemgronden. Ten opzichte van de Eiken-haagbeukenbossen (H9160A) komen Beuken-Eikenbossen met hulst voor op plekken zonder grondwaterinvloed. Ook zijn de aanwezigheid van oude levende of dode, dikke bomen en/of oude hakhoutstoven bevorderlijk voor een goede kwaliteit.

- Voedselrijkdom: zeer voedselarme tot matig voedselarme bodems (voor zover het om het vegetatietype Beuken-eikenbos gaat)
- Zuurgraad: pH van <5,0; de meeste kwalificerende bostypen komen voor bij een pH van 4,5 of lager.
- Vochttoestand: kernbereik is vochtig tot droog; de meeste kwalificerende bostypen komen voor onder matig droge tot droge omstandigheden (GVG op >40 cm onder maaiveld).
- Kritische waarde atmosferische depositie (critical load): 1429 mol N/ha/jr

Beheer

Het beheer van voorkomens in beheer bij Staatsbosbeheer is nietsdoen.

Verspreiding

Het habitattype komt voor in het oostelijk deel van het Voltherbroek. Het totale oppervlak bedraagt 0,35 ha.

Kwaliteit en ontwikkeling

Grotendeels gaat het om Beuken-eikenbos, subassociatie van adelaarsvaren (42A2b); verder zijn er kleinere stukken met subassociatie van gladde witbol (42A2e) of Rompgemeenschap beuk-dalkruid (42-a). Het bos is tenminste sinds 1840 aanwezig. Bekend is dat in ieder geval de typische soorten dalkruid en witte klaverzuring voorkomen. De ontwikkeling van de kwaliteit van het habitattype in Voltherbroek is niet bekend (zie leemten in kennis).

Relevante standplaatsfactoren

Feitelijke situatie Vochttoestand: Er zijn geen meetgegevens voorhanden met betrekking tot de actuele vochttoestand in de beuken-eikenbossen. Gezien het voorkomen van de bostypen is de verwachting dat de vochttoestand (matig) droog is.

Feitelijke situatie Zuurgraad: Er zijn geen meetgegevens voorhanden met betrekking tot de actuele zuurgraad in de bodems van de beuken-eikenbossen. Gezien het voorkomen van de bostypen is de verwachting dat de zuurgraad rond pH 4,5 of lager ligt.

Feitelijke situatie Voedselrijkdom: onbekend

Feitelijke situatie Luchtkwaliteit: stikstofdepositie ligt tussen 1900 en 2350 mol N/ha/jr (referentiesituatie (2014)). Deze is ongeveer 500 tot 900 mol N/ha/jr te hoog.

Feitelijke situatie Overig van belang: onbekend

Processen

- verzuring door uitloging van basen als gevolg van verzurende atmosferische depositie in verleden en heden
- vermesting door een hoge atmosferische depositie in heden en verleden; een hoge atmosferische depositie kan ook bijdragen aan een sterkere accumulatie van strooisel
- ophoping van strooisel
- Bij weinig open plekken / zomen dringt licht onvoldoende door op de bosbodem waardoor diverse kenmerkende plantensoorten achteruit kunnen gaan.

Knelpunten en oorzakenanalyse

Als knelpunten voor dit habitatype worden met name onderscheiden:

- Uitloging van basen als gevolg van verzurende atmosferische depositie. De daadwerkelijke toestand met betrekking tot zuurbufferend vermogen is echter niet bekend. Gelet op de overschrijding van de KDW is het echter wel te verwachten dat stikstofdepositie een knelpunt is. De verzuring is nadelig voor diverse kenmerkende plantensoorten.
- Vermesting door atmosferische depositie: In de referentiesituatie (2014) is de afstand tot de KDW ongeveer 500 tot 900 mol N per ha per jaar.

Leemten in kennis Er zijn geen gegevens bekend over trends in oppervlakte en kwaliteit van dit habitatype. Daarnaast is er weinig bekend over de abiotische toestand en de actuele stikstofgerelateerde knelpunten in de bossen.

Maatregelen

Er zijn geen maatregelen op habitatniveau voorzien, omdat de noodzaak daartoe momenteel ontbreekt. Indien uit de monitoring blijkt dat in een later stadium stikstofgerelateerde knelpunten optreden, dan zal bepaald worden welke maatregelen nodig en nuttig zijn.