

Passende beoordeling uitbreiding Haven Heijen te Heijen

Een onderzoek in het kader van de Wet
Natuurbescherming met betrekking tot
stikstofdepositie



Sweco Nederland B.V.	30129769
Onderwerp	Passende beoordeling uitbreiding Haven Heijen
Projectnummer	51004045
Klant	Teunesen Zand en Grind BV en AVG Bedrijven
Auteurs	Britt Kriesch en Joe K. Hoving-Partyka
Gecontroleerd door:	Maikell Verkade
Vrijgegeven door:	Emma Grijsen
Datum	28-11-2024
Document referentie	NL24-648800269-113015

Inhoudsopgave

1	Inleiding	6
1.1	Aanleiding en doel	6
1.2	Actualisatie passende beoordeling	7
1.3	Effectbeoordeling effectindicatoren	7
1.4	AERIUS-berekening	8
1.5	Afbakening onderzoeksgebied effecten stikstofdepositie	8
2	Toetsingskader	10
2.1	Natura 2000-activiteit	10
2.2	Beoordelingskader effecten stikstofdepositie plantoets	10
2.3	Beoordeling aanlegfase en gebruiksfase	12
2.4	Beoordelingsmethodiek stikstofdepositie	12
2.5	Cumulatie stikstofdepositie	13
2.6	Gebruikte gegevens	14
3	Effectbeoordeling stikstofdepositie	15
3.1	Ecologische effecten van stikstofdepositie	15
3.2	Nauwkeurigheid (kritische) deponitiewaarde	15
3.3	Gebiedsspecifieke beoordeling	16
4	Additionaliteitstoets.....	18
4.1	Externe saldering als mitigerende maatregel.....	18
4.2	Landelijke en provinciale maatregelen.....	23
4.3	Landelijke maatregelen	23
4.4	De Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof.....	25
4.5	Aanpak stikstof provincie Gelderland.....	29
4.6	Aanpak stikstof provincie Limburg	31
4.7	Extra maatregelen	32
4.8	Landelijke en provinciale trends in stikstofemissies.....	33
4.9	Provinciale trends.....	35
5	Zeldersche Driessen.....	39
5.1	Inleiding	39
5.2	Doelstellingen.....	41
5.3	Additionaliteit	41
5.4	Beoordeling habitattypen	43
5.5	Beoordeling habitatsoorten	50
5.6	Beoordeling broedvogels	50
5.7	Beoordeling niet-broedvogels	50
5.8	Conclusie.....	50
6	Maasduinen	51

6.1	Inleiding	51
6.2	Doelstellingen.....	53
6.3	Additionaliteit.....	54
6.4	Beoordeling habitattypen	56
6.5	Beoordeling habitatsoorten	84
6.6	Beoordeling broedvogels	91
6.7	Beoordeling niet-broedvogels	108
6.8	Conclusie.....	108
7	Oeffelter Meent.....	109
7.1	Inleiding	109
7.2	Doelstellingen.....	110
7.3	Additionaliteit	110
7.4	Beoordeling habitattypen	112
7.5	Beoordeling habitatsoorten	117
7.6	Beoordeling broedvogels	117
7.7	Beoordeling niet-broedvogels	117
7.8	Conclusie.....	117
8	Sint Jansberg.....	118
8.1	Inleiding	118
8.2	Doelstellingen.....	119
8.3	Additionaliteit	119
8.4	Beoordeling habitattypen	121
8.5	Beoordeling habitatsoorten	130
8.6	Beoordeling broedvogels	133
8.7	Beoordeling niet-broedvogels	133
8.8	Conclusie.....	134
9	Bruuk	135
9.1	Inleiding	135
9.2	Doelstellingen.....	136
9.3	Additionaliteit.....	136
9.4	Beoordeling habitattypen	138
9.5	Beoordeling habitatsoorten	147
9.6	Beoordeling broedvogels	147
9.7	Beoordeling niet-broedvogels	147
9.8	Conclusie.....	147
10	Boschhuizerbergen.....	148
10.1	Inleiding.....	148
10.2	Doelstellingen	149
10.3	Additionaliteit.....	149
10.4	Beoordeling habitattypen	151
10.5	Beoordeling habitatsoorten.....	161
10.6	Beoordeling broedvogels	161
10.7	Beoordeling niet-broedvogels	161
10.8	Conclusie	161
11	Rijntakken	162
11.1	Inleiding.....	162
11.2	Doelstellingen	164
11.3	Additionaliteit.....	166
11.4	Beoordeling habitattypen	167
11.5	Beoordeling habitatsoorten.....	173

11.6	Beoordeling broedvogels	178
10.7	Beoordeling niet-broedvogels	183
10.8	Conclusie	183
12	Deurnsche Peel & Mariapeel.....	184
12.1	Inleiding.....	184
12.2	Doelstellingen	186
12.3	Additionaliteit.....	187
12.4	Beoordeling habitattypen	189
12.5	Beoordeling habitatsoorten.....	192
12.6	Beoordeling broedvogels	192
12.7	Beoordeling niet-broedvogels	199
12.8	Conclusie	199
13	Effectbeoordeling cumulatie	200
14	Conclusie.....	201
14.1	Algehele conclusie	201
14.2	Zeldersche Driessen	201
14.3	Maasduinen	201
14.4	Oeffelter Meent	201
14.5	Sint Jansberg	202
14.6	Bruuk.....	202
14.7	Boschhuizerbergen	202
14.8	Rijntakken	203
14.9	Deurnsche Peel & Mariapeel	203

BIJLAGEN

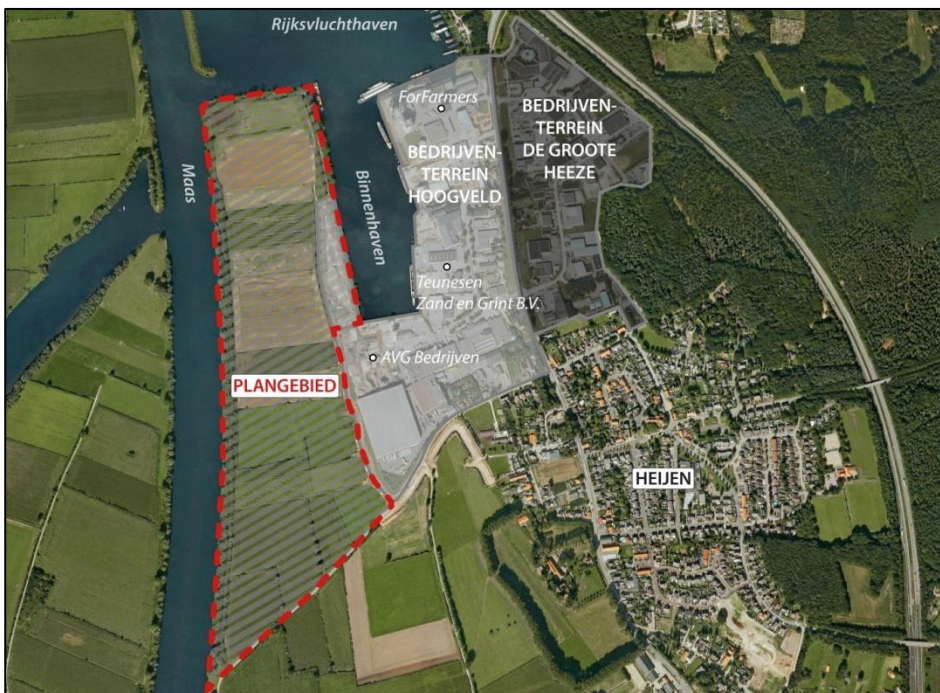
Bijlage 1 - Algemene beschrijving natuurwaarden

Bijlage 2 – Stikstofonderzoek, ecologische beoordeling

1 Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Ten zuiden van de kern Gennep en ten noordwesten van de kern Heijen in de gemeente Gennep ligt de huidige binnenhaven Heijen die onderdeel is van het bedrijventerrein Hoogveld (zie figuur 1.1). Bedrijventerrein Hoogveld is een modern gemengd terrein van circa 27,7 ha met een kadeflengte van in totaal ruim 900 meter. Op het terrein zijn enkele bedrijven gevestigd waaronder AVG Bedrijven (verder te noemen AVG), Teunesen Zand en Grint B.V. (verder te noemen Teunesen) en ForFarmers. Deze bedrijven met ieder een eigen kade maken gebruik van de faciliteiten van de binnenhaven. AVG is daarbij actief op het gebied van beton en bouwstoffen alsmede recycling en afvalstoffen, Teunesen is actief op het gebied van de winning, opwaardering en handel in bouwgrondstoffen (onder andere zand en grind) en ForFarmers is actief op het gebied van veevoer. Daarnaast wordt de haven ook door derden gebruikt.



Figuur 1-1 Bedrijventerrein Hoogveld inclusief de begrenzing van het plangebied.

Gelet op de toenemende vraag naar watergebonden bedrijventerrein (per schip te bereiken) met bijbehorende overslagmogelijkheden bestaat er bij AVG en Teunesen (verder te noemen de initiatiefnemers) behoefte aan uitbreiding van Haven Heijen c.q. een nieuw bedrijventerrein voor watergebonden bedrijvigheid (zie het plangebied in Figuur 1-1).

Om de uitbreiding van Haven Heijen door middel van nieuw watergebonden bedrijventerrein mogelijk te maken, dient een nieuw bestemmingsplan¹ opgesteld te worden en dienen verschillende vergunningen aangevraagd te worden. Vanwege de aard en omvang van de voorgenomen activiteiten in het

¹ De procedure voor dit project is gestart onder de Wet ruimtelijke ordening, waardoor hier nog gesproken wordt bestemmingsplan.

gebied en de mogelijke gevolgen ervan voor de omgeving, is het volgens de Wet milieubeheer (Wm) wettelijk verplicht om, gekoppeld aan de besluitvorming over het bestemmingsplan, een milieueffectrapportage (m.e.r.) uit te voeren.

In de Wet natuurbescherming zijn bepalingen vanuit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn verwerkt. De Europese richtlijnen verplichten de lidstaten gebieden aan te wijzen met speciale beschermingszones: de Natura 2000-gebieden. Deze Natura 2000-gebieden omvatten de belangrijkste leefgebieden van kwetsbare soorten en habitattypen. Gezamenlijk moeten zij een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren: het doel is om de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten in een gunstige staat van instandhouding te behouden of te herstellen.

Voor projecten of plannen die schadelijk zijn voor de beschermde natuur, geldt een toetsingsplicht op grond van de Wet natuurbescherming. Hierdoor is in Nederland een zorgvuldige afweging gegarandeerd bij plannen of projecten die gevolgen kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken en daarmee de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden.

In voorliggende rapportage wordt nagegaan of de potentiële toename van stikstofdepositie door het voorgenenomen plan significant negatieve gevolgen kan hebben voor stikstofgevoelige habitattypen en/of stikstofgevoelige leefgebieden van kwalificerende soorten.

1.2 Actualisatie passende beoordeling

In 2021 is voor het plan een passende beoordeling opgesteld (Sweco, 19 mei 2021), welke als bijlage bij de toelichting van het bestemmingsplan 'Haven Heijen' is gevoegd. Tegen het vastgestelde bestemmingsplan 'Haven Heijen' is door meerdere partijen beroep ingesteld. Vanwege de lopende beroepsprocedure is de realisatie van de haven vertraagd. In de tussentijd zijn er nieuwe inzichten en ontwikkelingen in de jurisprudentie (rechtspraak), waardoor het bestemmingsplan moet worden aangepast. Het bestemmingsplan wordt hierop door middel van een herstelbesluit aangepast.

Ook de aan het bestemmingsplan ten grondslag gelegde stikstofberekeningen zijn geactualiseerd. Dit was nodig omdat er periodiek nieuwe versies van het rekenmodel AERIUS verschijnen, waarin ook de laatste wetenschappelijke inzichten alsook aanpassingen naar aanleiding van de jurisprudentie van de Raad van State zijn doorgevoerd. Daarnaast zijn geactualiseerde stikstofberekeningen noodzakelijk vanwege de aanpassingen die in het bestemmingsplan – door middel van het door de raad te nemen herstelbesluit – worden doorgevoerd. De geactualiseerde stikstofberekeningen zijn door adviesbureau Peutz opgesteld en zijn als bijlage bij de plantoelichting gevoegd. Dit rapport vervangt de eerdere aan het bestemmingsplan ten grondslag gelegde stikstofrapporten.

Tot slot volgt uit actuele jurisprudentie dat getoetst moet worden aan het additionaliteitsvereiste. De passende beoordeling is daarom geactualiseerd, waarbij de actuele stikstofberekening is meegenomen en de toets aan het additionaliteitsvereiste is toegevoegd. Deze actualisatie van de passende beoordeling vervangt daarmee de eerder opgestelde passende beoordeling uit 2021.

1.3 Effectbeoordeling effectindicatoren

Uit de Voortoets van 2021 (Sweco, Bijlage 12 bij de toelichting van het bestemmingsplan Haven Heijen) blijkt dat de relevante effectindicatoren

oppervlakteverlies en versnippering, verontreiniging, verdroging, verstoring door licht, geluid en trillingen, optische verstoring en verstoring door mechanische effecten niet leiden tot significante gevolgen voor habitattypen en leefgebieden van kwalificerende soorten in omliggende Natura 2000-gebieden. Dit is in de huidige passende beoordeling nog steeds het geval.

Als gevolg van een toename van stikstofdepositie op diverse omliggende Natura 2000-gebieden zijn significante effecten als gevolg van verzuring en vermeting niet op voorhand uitgesloten. De toename van stikstofdepositie heeft mogelijk gevolgen voor de haalbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen en leefgebieden van kwalificerende soorten in een aantal Natura 2000-gebieden. Om deze effecten goed in beeld te krijgen is deze passende beoordeling opgesteld.

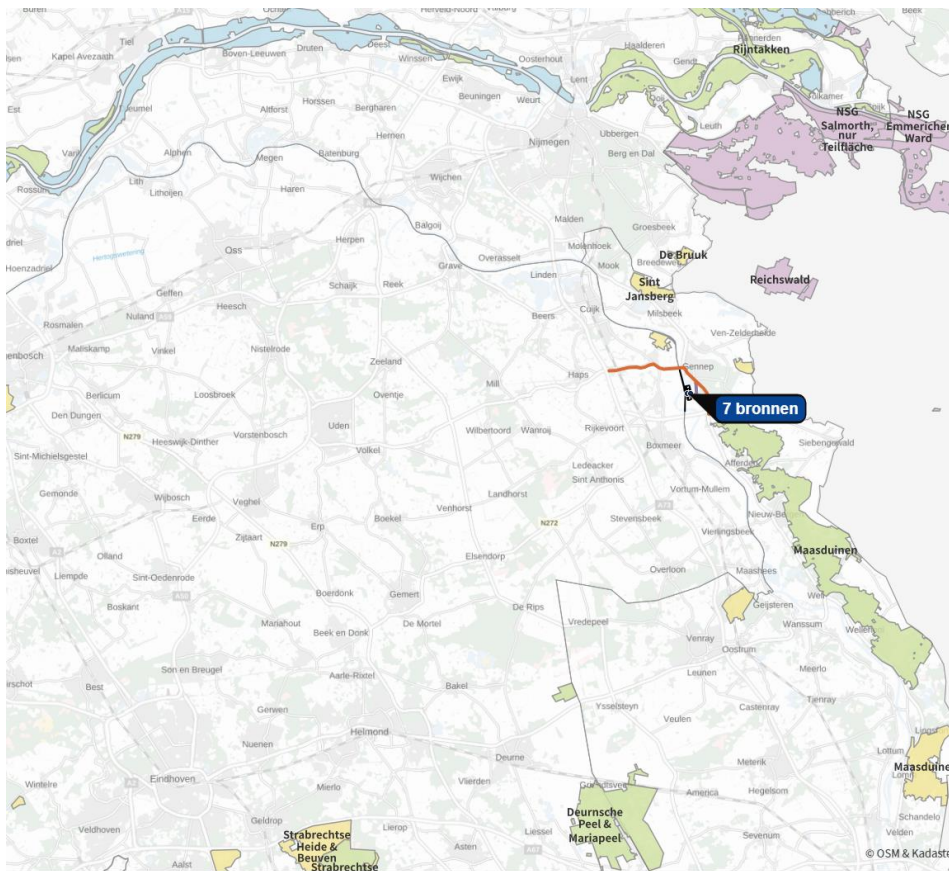
1.4 AERIUS-berekening

In het Oplegnotitie stikstofdepositie zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van het voorgenomen plan. De berekeningen van de stikstofdepositie zijn op 14 november 2024 uitgevoerd met de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2024). Hierbij is de depositie binnen de Natura 2000-gebieden berekend per hexagoon met een oppervlakte van één hectare.

1.5 Afbakening onderzoeksgebied effecten stikstofdepositie

Op basis van de stikstofberekening blijkt dat er ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een relevante toename van stikstofdepositie ($\geq 0,01$ mol N/ha/jaar) binnen de Natura 2000-gebieden 'Zeldersche Driessen', 'Maasduinen', 'Oeffelter Meent', 'Sint Jansberg', 'Bruuk', 'Boschhuizerbergen', 'Rijntakken' en 'Deurnsche Peel & Mariapeel'. De toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een overschrijding van de Kritische Depositiewaarde (KDW) bedraagt maximaal 0,28 mol N/ha/jaar (Figuur 1-2).

Het voorgenomen plan leidt niet tot toenames van stikstofdepositie op andere Natura 2000-gebieden dan bovenstaande benoemd. Andere Natura 2000-gebieden worden in onderhavige rapportage om deze reden niet beschouwd.



Figuur 1-2 Overzicht van de Natura 2000-gebieden waar sprake is van een relevante toename van stikstofdepositie

2 Toetsingskader

2.1 Natura 2000-activiteit

Bescherming van Natura 2000-gebieden vindt plaats op grond van de Wet natuurbescherming (Wnb). Onder Natura 2000-gebieden vallen de gebieden die op grond van de Europese Vogelrichtlijn en/of Habitatrichtlijn zijn aangewezen. De essentie van het beschermingsregime voor deze gebieden is dat de duurzame instandhouding van soorten en habitattypen en leefgebieden binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudingsdoelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitattypen en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitattypen en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- of verbeterdoelstellingen voor habitattypen en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen toetsbaar te maken kent de Wnb eisen voor plannen die significante gevolgen voor de betreffende gebieden kunnen hebben (artikel 2.7, eerste lid, Wnb), en een vergunningplicht voor projecten die (significant) negatieve gevolgen voor de betreffende gebieden kunnen hebben (artikel 2.7, tweede lid, Wnb). Deze passende beoordeling gaat in op de plantoets.

Op het herstelbesluit ten behoeve van dit bestemmingsplan en daarmee op deze passende beoordeling is het oude recht (Wet ruimtelijke ordening en Wet natuurbescherming) van toepassing zoals dat gold voor 1 januari 2024. Dat volgt uit artikel 4.6 lid 3 Invoeringswet Omgevingswet.

2.2 Beoordelingskader effecten stikstofdepositie plantoets

De plantoets is geregeld in artikel 2.7 lid 1 van de Wet natuurbescherming (hierna: 'Wnb'). Artikel 2.7 lid 1 van de Wnb bepaalt dat een bestuursorgaan een plan dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, en dat afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, uitsluitend vaststelt indien is voldaan aan artikel 2.8 van de Wnb. Om te beoordelen of sprake is van een plan zoals bedoeld in artikel 2.7 lid 1 van de Wnb is relevant of het gaat om een plan dat "significante gevolgen kan hebben". Deze beoordeling vindt plaats in de 'voortoets'. Daarin worden de effecten (ook de stikstofeffecten) van het beoogde plan beoordeeld ten opzichte van de referentiesituatie. De referentie voor plannen is in beginsel de 'feitelijke planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan' (zie o.a. ABRs 22 april 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:1110), r.o. 12.7). In de voortoets mag rekening gehouden worden met interne salderingsmaatregelen. Interne salderingsmaatregelen zijn maatregelen die onderdeel uitmaken van de referentiesituatie, binnen de begrenzing van hetzelfde plan vallen en binnen dezelfde ruimtelijke ontwikkeling uit dat plan.

Wanneer uit de voortoets (al dan niet aan de hand van interne salderingsmaatregelen) volgt dat significante gevolgen door het plan gelet op

stikstofeffecten niet op kunnen treden, kan het plan voor wat betreft het aspect stikstof worden vastgesteld.

Wanneer in de voortoets significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient op grond van artikel 2.8 lid 1 van de Wnb voor het plan een passende beoordeling te worden verricht. Het plan kan dan op basis van de passende beoordeling worden vastgesteld, wanneer uit die passende beoordeling volgt dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende Natura 2000-gebied niet worden aangetast. Dat volgt uit artikel 2.8 lid 3 van de Wnb. Om tot het oordeel te komen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet aantast, mag in de passende beoordeling onder voorwaarden rekening worden gehouden met 'mitigerende maatregelen'. Een vorm van een mitigerende maatregel is een externe salderingsmaatregel. Daarmee wordt bedoeld op een maatregel buiten de begrenzing van de betreffende ruimtelijke ontwikkeling waarin het plan voorziet. Die mag dus wel worden betrokken in een passende beoordeling, maar niet in de voortoets.

Wanneer uit de passende beoordeling volgt dat niet verzekerd is dat de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast, zou het plan desondanks nog kunnen worden vastgesteld na het succesvol doorlopen van de ADC-toets. Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende redenen van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

Extern salderen

Zoals hiervoor al is aangegeven, is extern salderen een mitigerende maatregel die betrokken kan worden in een passende beoordeling. Indien mitigerende maatregelen nodig zijn, staat niet op voorhand vast dat het bestemmingsplan geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Er is dan een op grond van artikel 2.8 een passende beoordeling nodig waaruit volgt dat met zekerheid de natuurlijke kenmerken niet worden aangetast door het plan, voordat het bestemmingsplan in overeenstemming met dat artikel kan worden vastgesteld.

Naar aanleiding van de uitspraak van de ABRvS, d.d. 24 november 2021, kan een externe saldering, waardoor de depositietoename gelijk is aan maximaal 0,00 mol N/ha/jaar, niet langer zonder meer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

De ABRvS heeft in bovenstaande uitspraak overwogen of de beëindiging van het saldogevende bedrijf door aankoop en intrekking van de vergunning een maatregel is, die naar zijn aard ook geschikt is om ingezet te worden als instandhoudingsmaatregel of passende maatregel. Uit overweging 13-13.8 van de uitspraak van 29 mei 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1603) volgt dat een maatregel die ook als instandhoudingsmaatregel of passende maatregel kan worden ingezet alleen als mitigerende maatregel in een passende beoordeling kan worden betrokken als, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd of in geval een verbeter- of hersteldoelstelling geldt, dat doel ook op andere wijze kan worden gerealiseerd.

Bij een passende beoordeling waarbij de toepassing van externe saldering als mitigerende maatregel wordt overwogen, dient van tevoren duidelijk te zijn welk pakket aan andere instandhoudings- of passende maatregelen worden getroffen om de instandhoudingsdoelstellingen van de natuurwaarden in het Natura 2000-

gebied te behalen.

Fundamenteel verwijst dit naar de 'feitelijke planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan' (zie onder anderen ABRS 22 april 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:1110), r.o. 12.7).

2.3 Beoordeling aanlegfase en gebruiksfase

Voorliggende rapportage beoordeelt zowel het effect van de aanlegfase als de gebruiksfase. De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorzag een partiële vrijstelling van de vergunningplicht voor stikstofemissies afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. Op 2 november 2022 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) uitspraak gedaan in de zaak over het Porthos-project en de bouwvrijstelling (ECLI:NL:RVS:2022:3159). De Raad van State heeft geoordeeld dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden. Onder meer reden waarom ten behoeve van het onderhavige project zowel de effecten van de aanlegfase als gebruiksfase doorgerekend met het rekenprogramma AERIUS en in voorliggende rapportage ecologisch beoordeeld.

Het is niet zo dat iedere toename aan stikstofdepositie op overbelaste habitattypen of leefgebieden altijd significante gevolgen heeft en/of de natuurlijke kenmerken aantast. Er is ruimte voor een ecologische beoordeling in zowel een voortoets als passende beoordeling. In een beoordeling van stikstofdepositie voor de Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland (MSNF) gold de conclusie dat de tijdelijke en geringe permanente toename aan stikstofdepositie geen significante gevolgen had voor de betreffende Natura 2000-gebieden. De ABRvS concludeerde dat met de passende beoordeling Gedeputeerde Staten van Flevoland voldoende zekerheid had gekregen om de vergunning te verlenen (ECLI:NL:RVS:2022:2752). Er is bovendien recente jurisprudentie (ECLI:NL:RVS:2020:1110 en ECLI:NL:RVS:2022:3093) waaruit blijkt dat in sommige gevallen een voortoets kan volstaan om aan te tonen dat een zeer geringe (0,01 tot 0,04 mol N/ha/jaar) tijdelijke (3 maanden tot 2 jaar) toename aan stikstofdepositie geen significante gevolgen kan hebben voor Natura 2000.

Uit deze uitspraken, en ook de uitspraak van de ABRvS 'Overnachtingshaven Lobith' (ECLI:NL:RVS:2020:682), blijkt dat projecten die zelfstandig, of in combinatie met andere plannen of projecten, geen meetbare of waarneembare ecologische effecten hebben, ook de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied niet aantasten. Het is dus niet zo dat bij overschrijding van de KDW iedere toename aan depositie, hoe klein ook, altijd significante gevolgen voor een Natura 2000-gebied heeft. Een specifieke beoordeling moet dat uitwijzen.

2.4 Beoordelingsmethodiek stikstofdepositie

Voorliggende rapportage geeft duidelijkheid of toenames aan stikstofdepositie gelet op de nieuwe ruimtelijke ontwikkeling waarin het bestemmingsplan voorziet significante gevolgen kunnen hebben voor de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden, gelet op de relevante instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of kwalificerende soorten. Deze beoordeling is uitgevoerd aan de hand van de volgende vragen:

- Wat is de kritische depositiewaarde (KDW) van het habitatype/leefgebied?
- Wat is de maximale achtergronddepositie op het habitatype/leefgebied?
- Hoe groot is de maximale toename aan stikstofdepositie?
- Hoe groot is de maximale relevante toename aan stikstofdepositie? ²
- Wat is de huidige kwaliteit van het habitatype/leefgebied met een relevante toename aan stikstofdepositie?
- Vormt stikstofdepositie een knelpunt voor het halen van instandhoudingsdoelstellingen?
- Kan de berekende toename aan stikstofdepositie ecologische effecten hebben op de oppervlakte of kwaliteit van habitattypen of stikstofgevoelige leefgebieden?
- Indien sprake is van ecologische effecten, staat dit de realisatie van de instandhoudingsdoelen in de weg?

De omvang van de toename en gebiedsspecifieke kenmerken zijn bepalend voor de vraag of er ecologische effecten optreden. Bij de vraag of er effecten op de kwaliteit op kunnen treden, vormen de kwaliteitskenmerken zoals omschreven in de Natura 2000-profielen het toetsingskader. Het gaat daarbij om de vier kwaliteitskenmerken vegetatietypen, abiotische randvoorwaarden, typische soorten en overige kenmerken van goede structuur en functie.

2.5 Cumulatie stikstofdepositie

Zoals ook volgt uit artikel 2.7 lid 1 Wnb en artikel 6 derde en vierde lid van de Habitatrichtlijn, dient beoordeeld te worden of een plan (of project) zelfstandig, of in combinatie met andere plannen of projecten, tot significant negatieve gevolgen kan leiden voor de instandhoudingsdoelstellingen van een Natura 2000-gebied; de zogenaamde cumulatietoets.

Met deze cumulatietoets beoogt de wetgever te voorkomen dat vele plannen en projecten met een klein effect samen tot significante gevolgen kunnen leiden. Plannen en projecten die in het geheel geen effect hebben kunnen ook niet in combinatie met andere plannen of projecten tot significante gevolgen leiden. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat het plan of project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie, is een verdere beoordeling van eventuele cumulatieve effecten dus niet nodig.

In de praktijk (en in de rechtspraak) ontstaan vaak discussies over de reikwijdte van de cumulatietoets. In eerdere uitspraken heeft de ABRvS dan ook verduidelijkt om welke ontwikkelingen het gaat.

Allereerst wordt gewezen op ABRS 26 april 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:1210), r.o. 11-11.1. Daaruit volgt expliciet dat wanneer een plan of project gelet op externe saldering per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen, er ook geen cumulatieve effecten kunnen zijn. Dit betekent dat wanneer uit de stikstofberekening gelet op te treffen externe salderingsmaatregel(len) volgt dat de berekende stikstofdepositie per saldo niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jr, aan cumulatie verder niet wordt toegekomen. Een ander voorbeeld is de zaak 'ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312'. Hieruit blijkt dat bij de cumulatietoets slechts rekening gehouden moet worden met andere projecten waarvoor een vergunning reeds is verleend, maar nog niet (of slechts ten dele) ten uitvoer is

² Het maximale projecteffect op de hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW.

gelegd. Projecten waarvoor een vergunning is vereist, maar nog niet is verleend worden beschouwd als nog te 'onzeker' en hoeven in de cumulatietoets niet meegenomen te worden. Ditzelfde geldt voor projecten die reeds zijn uitgevoerd, waarbij de gedachte geldt dat de gevolgen van die activiteiten reeds in de huidige situatie zijn verdisconteerd. Voor de vraag of een project in de beoordeling moet worden betrokken is dus zowel van belang in welke fase van het besluitvormings- en uitvoeringsproces het project zich bevindt (vergunning verleend en nog niet of nog slechts ten dele uitgevoerd), als de mogelijke effecten die ervan uit gaan (zie ook ABRvS 9 september 2015, ECLI:NL:RVS:2015:2848).

2.6 Gebruikte gegevens

Als bron voor het verkrijgen van de antwoorden op de in paragraaf 2.4 genoemde vragen betreffende de KDW, maximale totale achtergronddepositie en het maximale projecteffect is gebruik gemaakt van ruimtelijke informatie, verkregen uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator, zoals omschreven in het stikstofonderzoek³¹.

Als bron voor het verkrijgen van de meest recente informatie omtrent de huidige kwaliteit, de instandhoudingsdoelstellingen en de mate van stikstofgevoeligheid van een habitatype, zijn digitaal beschikbare, gepubliceerde gegevens over het Natura 2000-gebied gebruikt, zoals de PAS-gebiedsanalyse, de op dit moment vigerende Natura 2000-beheerplannen en/of de Natuurdoelanalyse.

³ Peutz, 2024. Uitbreiding Haven Heijen, stikstoftoets bestemmingsplan (actualisatie 2024)

3 Effectbeoordeling stikstofdepositie

3.1 Ecologische effecten van stikstofdepositie

Atmosferische stikstofdepositie kan leiden tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen wanneer deze boven een kritische waarde komt (de kritische depositiewaarde, KDW). Stikstofdepositie bestaat in gereduceerde vorm (NH_3 , ammoniak) en geoxideerde vorm (stikstofoxide, NO_x). Beide vormen van stikstof kunnen worden omgezet tot de nutriënten ammonium (NH_4) en nitraat (NO_3). De extra aanvoer van deze voedingsstoffen kan vooral bedreigend zijn voor voedselarme habitattypen. Door de verrijking kan de vegetatie verruigen en kunnen kenmerkende soorten van schrale milieus verdwijnen. Daarnaast kan depositie van stikstof, en dan vooral depositie van ammoniak, leiden tot een daling van de bodem-pH (verzuring). Door verzuring verdwijnen gevoelige soorten en neemt de soortenrijkdom en kwaliteit van zuurgevoelige habitattypen af. Stikstofdepositie kan bovendien effecten hebben via de voedselketen vanwege invloed op de kwaliteit en het aanbod aan prooidieren of het aantrekken van parasieten.

3.2 Nauwkeurigheid (kritische) depositiewaarde

Op basis van wetenschappelijk onderzoek zijn er geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitatype of leefgebied aangetoond veroorzaakt door deposities kleiner dan 1 kilogram stikstof per hectare per jaar (Wamelink et al. 2023). Deze hoeveelheid staat ongeveer gelijk aan een depositie van 70 mol N per hectare per jaar. Onderzoek geeft dan ook aan dat de KDW met een onzekerheidsmarge van 70 mol N/ha/jaar moeten worden gehanteerd (Wamelink et al. 2023). In de praktijk varieert de stikstofdepositie op habitattypen van nature binnen een jaar en tussen verschillende jaren, waardoor een exacte relatie tussen de hoogte van de depositie en de kwaliteit van een habitatype of leefgebied niet is te leggen. Door meteorologische omstandigheden treden van jaar tot jaar variaties in de depositie op in de orde van grootte van 10% (Velders et al. 2018). Bij de huidige gemiddelde landelijke achtergronddepositie van circa 1.700 mol N/ha/jaar is de jaarlijkse variatie daarmee circa 170 mol.

Effecten door stikstofdepositie op een habitatype of leefgebied worden in de regel veroorzaakt door deposities over een langere periode. Gelet op de natuurlijke variatie in depositie kan stikstofdepositie op een bepaalde locatie niet met een grotere nauwkeurigheid dan op honderden molen N/ha/jaar of hele kilogrammen N/ha/jaar vastgesteld worden. Bovendien zijn er in experimentele studies zelden negatieve effecten aangetoond na experimentele deposities van minder dan 5 kg N/ha/jaar (350 mol N/ha/jaar) en in het geheel niet bij stikstofgiften van minder dan 1 kg N/ha/jaar (70 mol N/ha/jaar) (Cunha et al. 2002). In de wetenschappelijke literatuur is het dan ook gebruikelijk om stikstofdepositie uit te drukken in kg/ha/jaar, waarbij de auteurs afronden op 1 kg (Krupa 2003; Wamelink et al. 2023; van Dobben et al. 2012; Cunha et al. 2002; Lilleskov et al. 2019).

Uit onderzoek blijkt dat pas bij een toevoeging van 122,5 mol N/ha/jaar (bij een achtergronddepositie van 2.100 – 2.450 mol N/ha/jaar) een effect is aangetoond op jonge heide (Heil and Diemont 1983). Hoewel de precieze relatie tussen concentraties van experimenteel toegevoegde stikstof en waarneembare effecten sterk samenhangt met de experimentele opzet en duur en met lokale

effecten als bodemsamenstelling en achtergronddepositie, geven de bovenstaande en andere vergelijkbare studies aan dat waarneembare effecten pas verwacht kunnen worden bij toevoeging van tenminste 70 mol N/ha/jaar over meerdere jaren.

De aanwezige habitattypen in Nederland produceren, afhankelijk van de productiviteit, jaarlijks 2.000 – 6.000 kg droge stof per hectare. Voor deze biomassaproductie is gemiddeld 30 – 90 kg N/ha/jaar nodig, ca. 2.150 – 6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof, dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie, zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing). Een eenmalige depositie van 1 mol N/ha/jaar komt overeen met 0,02 – 0,05% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitattypen en leefgebieden. Een deel hiervan zal uitspoelen naar het grondwater of uit de bodem verdwijnen door denitrificatie. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, zullen toenames van enkele molen stikstof per hectare niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie tussen soorten onderling (Kleijberg 2020).

Om daadwerkelijk tot een significant kwaliteitsverlies te komen, is voor een langere aaneengesloten periode een overschrijding van de KDW nodig. Van een meetbaar kwaliteitsverlies is sprake indien een habitatype of leefgebied lokaal een kwaliteitsklasse daalt, bijvoorbeeld van 'goed' naar 'matig'. Deze kwaliteitsklassen zijn gedefinieerd in de Natura 2000-profielen aan de hand van de vegetatietypen, abiotische randvoorwaarden, typische soorten en overige kenmerken van goede structuur en functie. Effecten van een blijvende bijdrage in de vorm van kwaliteitsverlies en uiteindelijk oppervlakteverlies op het volledige areaal met een overschrijding van de KDW duurt jaren en speelt zich af in 10 tot 20 jaar (Goderie and Vertegaal 2020). De tijdsduur waarin dit optreedt is onder meer afhankelijk van de gevoeligheid van het habitatype.

Samengevat kan op basis van het voorgaande worden geconcludeerd dat grotere langdurige overschrijding van de KDW aantoonbare negatieve gevolgen kan hebben voor kwaliteit en oppervlakte van habitattypen, maar dat dit niet aantoonbaar is bij kleine stikstofdepositietoenames van enkele molen, laat staan bij enkele tienden of honderdsten van molen N/ha/jaar. Omdat dergelijke effecten niet aantoonbaar zijn, is er ook geen sprake van kwaliteitsverlies op het niveau, waarop dit gedefinieerd is of kan worden. In dit kader zijn ecologische effecten van kleine stikstoftoenames voor Natura 2000-gebieden feitelijk op voorhand uit te sluiten.

3.3 Gebiedsspecifieke beoordeling

Uit bovenstaande volgt dat het onwaarschijnlijk is dat een toename aan stikstof < 1 kg N/ha/jaar (70 mol N/ha/jaar), ecologisch gezien, tot een aantoonbare verandering van de kwaliteit van een habitatype of leefgebied leidt.

Bij toenames die twee orden van grootte kleiner zijn (10 g N/ha/jaar), is dit vrijwel uitgesloten. De moleculaire massa van stikstof is 14 g/mol. Met dit gegeven staat 0,01 mol N gelijk aan 0,14 gram N. Een toename van 0,01 mol N/ha/jaar staat dus gelijk aan het jaarlijks, evenredig verstrooien van 0,14 gram stikstof over één hectare grond.

In voorliggende ecologische beoordeling wordt daarom niet zonder meer uitgegaan van een vooraf vastgestelde grenswaarde. Habitattypen en leefgebieden met een maximaal berekend projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar worden project- en gebiedsspecifiek beschouwd.

Gekeken is of zich gebiedsspecifieke omstandigheden voordoen waaronder een dergelijke kleine toename aan stikstofdepositie alsnog zou kunnen leiden tot een in ecologische zin aantoonbare verandering van de kwaliteit van een habitatype of leefgebied en derhalve significante gevolgen kan hebben voor het halen van de instandhoudingsdoelen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

4 Additionaliteitstoets

Op 31 januari 2022 heeft de gemeente Heijen het bestemmingsplan Haven Heijen vastgesteld. Verschillende partijen hebben beroep aangetekend tegen dit bestemmingsplan. Deze beroepsschriften liggen momenteel voor bij de Raad van State, die hierover een uitspraak moet doen. In een aantal beroepsschriften is het effect op Natura 2000-gebied als gevolg van stikstofdepositie onderdeel van het bezwaar.

Op 14 februari 2024 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State (Afdeling) uitspraak gedaan in de zaak Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat (GOL II) (AbRS 14 februari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:625). Uit deze uitspraak wordt duidelijk dat, mits goed onderbouwd, extern salderen mogelijk is. Uit de jurisprudentie van de Afdeling volgt dat extern salderen een zogenoemde additionaliteitstoets vereist. Deze additionaliteitstoets komt er in de kern op neer dat onderbouwd moet worden dat de effecten van de saldogevers waarmee extern wordt gesaldeerde additioneel zijn aan de maatregelen die reeds zijn en worden genomen om de instandhoudingsdoelstellingen die voor stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden gelden, te behalen.

Op basis van de stikstofberekening blijkt dat er ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een relevante toename van stikstofdepositie op hexagonen met een overschrijding van de Kritische Depositiewaarde (KDW). Ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling is sprake van een relevante toename – exclusief externe saldering en de referentie situatie – van stikstofdepositie ($>0,00$ mol N/ha/jaar) binnen de Natura 2000-gebieden: Zeldersch Driessen, Maasduinen, Oeffelter Meent, Sint Jansberg, De Bruuk, Rijntakken, Boschhuizerbergen, en Deurnsche Peel & Mariapeel. De toename van stikstofdepositie op hexagonen met een overschrijding van de Kritische Depositiewaarde (KDW), ten gevolge van het plan inclusief scheepsvaart en beweiding, bedraagt maximaal $0,28$ mol N/ha/jaar.

Hieruit volgt dat significante effecten door een toename van stikstofdepositie ten gevolge van het plan op habitattypen en/of leefgebieden van aangewezen soorten van de betreffende Natura 2000-gebieden niet op voorhand zijn uit te sluiten zonder mitigerende maatregelen.

4.1 Externe saldering als mitigerende maatregel

Omdat de realisatie van het plan Haven Heijen leidt tot een toename van de stikstofdepositie, zijn de mogelijkheden van mitigatie door extern salderen onderzocht. Extern salderen is een mitigerende maatregel die kan worden ingezet om te voorkomen dat de depositietoename door een plan of project leidt tot negatieve effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitats en leefgebieden in Natura 2000-gebieden. Bij extern salderen neemt een saldonemer de stikstofdepositieruimte over die ontstaat wanneer een emissieveroorzakende activiteit permanent wordt beeindigd door een saldogever.

Voor het plan Haven Heijen wordt gebruikt gemaakt van mitigatie door gebruik te maken van extern salderen. Voor het extern salderen is een overeenkomst afgesloten tussen Teunessen zand en grint en de drie rundveehouderijen (zie

bijlage 3 van het stikstofonderzoek van Peuts)⁴. Het gaat hierbij om de volgende veehouderijen en hun respectievelijke emissierechten:

1. locatie Hofsetraat 1/1a te Sint Agatha: 1027 kg NH₃/jaar. Na afroaming 718,9 kg NH₃/jaar
2. locatie Aijenseweg 24b te Bergen: 1158,8 kg NH₃/jaar. Na afroaming 811,2 kg NH₃/jaar
3. locatie Leembaan 4 te Ottersum: 1160,4 kg NH₃/jaar Na afroaming 812,3 kg NH₃/jaar.

In onderstaande figuur zijn de locaties van de drie veehouderijen weergegeven.



Figuur 4-1 Locatie saldogevers (1: Hofsetraat 1/1a St. Agatha; 2: Aijenseweg 24b Bergen; 3: Leembaan 4 Ottersum)

Volledigheidshalve, in de Natura 2000 plantoets die de gemeenteraad doorloopt om het bestemmingsplan vast te stellen, uiteraard de provinciale 'Beleidsregels Salderen Provincie Limburg 2024' niet van toepassing. Dat volgt ook uit ABRS 30 september 2020 (ECLI:NL:RVS:2020:2318), r.o. 5.2. Dit betekent dat strikt formeel de afroomfactor uit artikel 6 lid 10 van 30% niet van toepassing is. Daar hoeft pas bij het verlenen van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit aan te worden getoetst. Desondanks wordt in deze passende beoordeling – zie hiervoor – (dus onverplicht) alvast rekening gehouden met de vigerende afroomfactor van 30%, welke ruimte dus niet wordt aangewend voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling, maar ten goede komt aan de natuur als voorgenomen passende- of instandhoudingsmaatregel.

De gebieden waarop het planeffect wordt gecompenseerd door beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers is opgenomen in Tabel 4-1.

⁴ Peutz, Notitie Uitbreiding Haven Heijen, Reactie beroepschriften stikstof, TKe/JHa/KS/O 15652-62-NO-001, 11 augustus 2022.

Tabel 4-1 Maximale depositie-afname door extern salderen voor de drie rundveehouderijen Hofsestraat 1/1a te Sint Agatha, Aijenseweg 24b te Bergen, en Leembaan 4 te Ottersum.

Natura 2000-gebied	Planeffect na extern salderen (mol/ha/jaar)	Aanwijsdatum VR	Aanwijsdatum HR
Maasduinen	-2,59	24-03-2000	7-12-2004
Deurnsche Peel & Mariapeel	-0,03	10-06-1994	7-12-2004
Sint Jansberg	-1,44	-	7-12-2004
Rijntakken	-0,08	24-03-2000	7-12-2004
Boschhuizerbergen	-0,41	-	7-12-2004
De Bruuk	-0,40	-	7-12-2004
Zeldersche Driessen	-0,60	-	7-12-2004
Oeffelter Meent	-0,72	-	7-12-2004

Eén van de voorwaarden om toepassing te mogen geven aan extern salderen is het additionaliteitsvereiste. Bij extern salderen met de beëindiging van een saldogevend agrarisch bedrijf is namelijk relevant, dat de aankoop en intrekking van de betreffende vergunning van het bedrijf een maatregel is die naar zijn aard ook geschikt is om ingezet te kunnen worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en lid 2 Habitatrictlijn (hierna: 'Hr'). Zie hiervoor Bijlage II voor extra informatie. Gelet op dit potentieel dubbele karakter oordeelt de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State dat een dergelijke maatregel alleen als mitigerende maatregel in een passende beoordeling mag worden betrokken als, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen, het behoud van natuurwaarden is geborgd of in geval een verbeter- of hersteldoelstelling geldt, dat doel ook op andere wijze kan worden gerealiseerd. Kortom: het moet gaan om aanvullende maatregelen; de maatregel moet additioneel zijn.

Zie hierover expliciet AbRS 14 februari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:625 (hierna: 'GOL 2-uitspraak'), r.o. 49. In de toetsing aan het additionaliteitsvereiste moet dus onderbouwd worden dat de externe salderingsmaatregelen niet nodig zijn voor de natuur. De onderbouwing dat de externe salderingsmaatregelen additioneel zijn betreft een aannemelijkheidstoets. Dit volgt uit (onder meer) ABRS 14 februari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:625 (hierna: 'GOL 2-uitspraak'). Maar zie ook ABRS 28 februari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:831, r.o. 4.3 waarin de rechtspraak wordt samengevat:

"(...) Uit deze uitspraken kan worden afgeleid dat bij de inzet van extern salderen in een geval waarin voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen een (blijvende) daling van de stikstofdepositie nodig is, het college inzichtelijk maakt met welke andere maatregelen een daling van de stikstofdepositie voor het betrokken Natura 2000-gebied kan worden gerealiseerd. Aan de motiveringseis is in dat geval voldaan als het college aannemelijk maakt dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd."

Hieruit volgt ook dat in de onderbouwing of de mitigerende maatregel niet ook nodig is als passende- of instandhoudingsmaatregel niet uitsluitend maatregelen mogen worden betrokken die reeds zijn getroffen of reeds effectief zijn. In de aannemelijkheidstoets kan ook rekening worden gehouden met

maatregelen die volgen uit beleid, een programma of een (beheer)plan, te meer wanneer onderdelen (stikstofreducerende maatregelen) uit dat beleid, plan of programma reeds in uitvoering zijn.

In de GOL 2-uitspraak heeft de Afdeling verder overwogen dat de vraag of gelet op de (voorgenomen) maatregelen het behoud van de natuurwaarden is geborgd, dan wel of de verbeter- of hersteldoelstellingen worden gerealiseerd, op gebiedsniveau (per Natura 2000-gebied) moet worden beantwoord. Ook stelt de Afdeling aan de hand van de daar aan de orde zijnde beheerplannen voor de verschillende Natura 2000-gebieden vast dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en de verbeter- of hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit de beheerplannen blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. De Afdeling gaat er voor deze gebieden vanuit dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd. Niet hoeft voor deze gebieden exact te worden vastgesteld om welke daling in kwantitatieve zin en binnen welke termijn het gaat. Relevant is dat aannemelijk is dat een (blijvende) daling wordt gerealiseerd.

Dit kader is ook verder bevestigd in ABRS 2 oktober 2024, ECLI:NL:RVS:2024:3981 (hierna: 'ViA-15-uitspraak').

Voor de voor Haven Heijen relevante acht Natura 2000-gebieden, gelden de volgende Beheerplannen (waarvan deels de werking ook recent is verlengd: zie de bekendmaking in het betreffende Provinciale blad of de Staatscourant):

- Beheerplan Natura 2000-gebied Groote Peel, Deurnsche Peel en Mariapeel, Prb. 4 april 2024, nr. 4578;
- Beheerplan Sint Jansberg, Prb. 25 april 2022, nr. 4571;
- Beheerplan Maasduinen, Prb. 18 januari 2021, nr. 217;
- Beheerplan Rijntakken, Prb. 1 juli 2024 nr. 9652, 1 juli 2024;
- (Ontwerp-)Beheerplan Boschhuizerbergen, Prb. 18 mei 2020, nr. 2965;
- (Ontwerp-)Beheerplan De Bruuk, Prb. 27 november 2023, nr. 13906;
- Beheerplan Zeldersche Driessen, Stcrt 2017, 21423;
- Beheerplan Oeffelter Meent, Stcrt. 2021, 23221.

Al deze Beheerplannen zien op borging van behoud van de habitats. Uit deze Beheerplannen volgt dat behoud van natuurwaarden is geborgd en de verbeter- of hersteldoelstellingen worden gerealiseerd, mits een daling van stikstofdepositie wordt gerealiseerd en dat er bij habitattypen met een blijvende overschrijding herstelmaatregelen mogelijk zijn die het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maken. De Beheerplannen zijn in zoverre ook gelijk aan de beheerplannen die de Afdeling betrokken heeft in de hiervoor genoemde GOL 2-uitspraak en de ViA-15-uitspraak. Deels zijn het overigens ook dezelfde Natura 2000-gebieden als aan de orde in die uitspraken.

Naast de (vigerende) Beheerplannen worden ook de voor deze Natura 2000-gebieden opgestelde Natuurdoelanalyses betrokken in de additionaliteitstoets.

Ook uit de Natuurdoelanalyses volgt dat zonder daling van stikstof behoud niet geborgd is. Dat geldt ook voor enkele habitats die in de Natuurdoelanalyses een zogenaamd 'Nee, tenzij-oordeel' hebben gekregen. Dit oordeel betekent dat gelet op de huidige staat en het in de Natuurdoelanalyse onderzochte maatregelpakket dat behoud nog niet is geborgd.

In de betreffende Natuurdoelanalyses is gebruik gemaakt van AERIUS Monitor 2022 en daarmee van de zogenaamde KEV2020, om de effecten van de voorgenomen maatregelen te betrekken. Dat betekent dat in de ramingen van stikstof en de ecologische oordelen rekening is gehouden met het vastgesteld beleid op peildatum 1 mei 2020. Maar, nog niet met de effecten van maatregelen die op de peildatum weliswaar in beeld waren, maar nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt, en met de effecten van maatregelen die pas later in beeld zijn gekomen. Reden waarom in de Natuurdoelanalyses (voor wat betreft stikstof) ook wordt gewezen op de mogelijkheden om nog andere nog te treffen bron- of herstelmaatregelen te treffen. Dit betekent concreet ook dat in de Natuurdoelanalyses nog geen rekening is gehouden met onder meer de maatregelen uit het Programma Stikstofreductie en Natuurverbetering (PSN). Het PSN is immers pas eind 2022 vastgesteld. En bijvoorbeeld dus ook niet met de effecten van de LBV en LBV(plus). Dit betekent dat de Natuurdoelanalyses in zoverre verouderd zijn. De additionaliteitstoets kan dan ook niet uitsluitend gestoeld worden op de Natuurdoelanalyses. In de additionaliteitstoets zoals die is neergelegd in de volgende paragrafen zal dus ook nadrukkelijk aandacht worden besteed aan de effecten van voorgenomen maatregelen als de LBV en de LBV(plus).

Conclusie reikwijdte additionaliteitstoets

Het vorenstaande betekent voor wat betreft de te doorlopen additionaliteitstoets het volgende.

Uit de onderbouwing of de externe salderingsmaatregelen niet ook nodig zijn als passende of instandhoudingsmaatregel moet, gelet op de inhoud van de Beheerplannen aannemelijk gemaakt worden dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd. Deze conclusie wordt niet anders gelet op de inhoud van de Natuurdoelanalyses voor deze Natura 2000-gebieden. Immers, ook daaruit volgt voor wat betreft de "Nee, tenzij"-oordelen dat zonder daling van stikstof behoud niet geborgd is. En zij noemen (voor wat betreft stikstof) ook de mogelijkheid voor andere nog te treffen bron- of herstelmaatregelen. Daarbij kan gekeken worden naar reeds gerealiseerde maatregelen die al zijn uitgevoerd of in uitvoering zijn. Maar ook naar toekomstige nog te treffen maatregelen. Geconcludeerd is dat de additionaliteitstoets niet uitsluitend gebaseerd kan worden op de Natuurdoelanalyses (NDA's). Daarbij is relevant dat het oordeel "nee, tenzij" uit de huidige NDA's is getrokken op basis van de stikstofmaatregelen die betrokken zijn in de versie AERIUS-monitor ten tijde van het opstellen van die NDA's. Dit betreffen de maatregelen die volgen uit de KEV2020. Dit betekent dat bijvoorbeeld de positieve gevolgen van maatregelen uit het PSN, en bijvoorbeeld de effecten van de LBV en LBV(plus)-regeling nog niet zijn betrokken in de conclusies neergelegd in de NDA's. De effecten daarvan zullen worden betrokken in de toetsing of het aannemelijk is dat sprake is van een (blijvende) daling van stikstof en of de externe salderingsmaatregelen niet nodig zijn om behoud te borgen of in geval een verbeter- of hersteldoelstelling geldt, dat doel ook op andere wijze kan worden gerealiseerd. En daarmee of het aannemelijk is dat de externe salderingsmaatregelen additioneel zijn ten

opzichte van de te treffen passende- en instandhoudingsmaatregelen. In de volgende paragrafen wordt nader op die onderbouwing ingegaan.

4.2 Landelijke en provinciale maatregelen

Gelet op de huidige situatie in de diverse stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden worden er diverse passende en instandhoudingsmaatregelen getroffen. Die natuur(herstel)maatregelen kunnen worden onderscheiden in maatregelen op landelijk niveau en maatregelen op provinciaal niveau. In dit hoofdstuk wordt daar nader op ingegaan.

4.3 Landelijke maatregelen

Met de Wet stikstof en natuurverbetering (in werking getreden op 1 juli 2021) zijn in de Wet natuurbescherming en de Omgevingswet (hierna: Ow) duidelijke omgevingswaarden opgenomen, waardoor de landelijk benodigde daling van stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden ook wettelijk is verankerd.

In artikel 2.15a lid 1 Ow staan de omgevingswaarden voor het jaar 2025, 2030 en 2035. De stikstofdepositie moet de komende jaren (verder) worden verminderd, zodat in 2025 respectievelijk 2030 respectievelijk 2035 de stikstofdepositie op ten minste 40% respectievelijk ten minste 50% respectievelijk ten minste 74% van het areaal van de voor stikstof gevoelige habitats in Natura 2000-gebieden de KDW niet meer overschrijdt.

Deze omgevingswaarden zijn resultaatsverplichtingen (zie expliciet artikel 2.15a lid 2 Ow). De percentages moeten dan ook in de genoemde jaren worden bereikt. Het betreft een resultaatsverplichting op landelijk niveau (het percentage ziet ook op het totale areaal stikstofgevoelig habitat). Dit volgt ook uit artikel 2.15a, lid 4, van de Ow als de wetsgeschiedenis (Kamerstukken II 2020/21, 35 600, nr. 3, p. 2 en p. 63). Het doel van deze wettelijke regeling is om de instandhoudingsdoelstellingen van de stikstofgevoelige natuurwaarden te behalen. Reden waarom de Wsn verder de opdracht geeft voor het vaststellen van een programma voor stikstofreductie en natuurverbetering met bron- en natuurmaatregelen. Hierin staan de maatregelen die nodig zijn voor het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van de stikstofgevoelige habitats. In dat kader moet ook periodiek monitoring en bijsturing plaatsvinden.

Om de resultaatsverplichting (omgevingswaarde) voor het jaar 2030 te halen, moet een landelijk gemiddelde emissiereductie van 26% plaatsvinden. Hiervoor is op 24 april 2020 een structureel maatregelenpakket vastgesteld, voor een totaalbedrag van ruim € 5 miljard. Dit maatregelenpakket is opgenomen in het in december 2022 vastgestelde Programma Stikstofreductie en natuurverbetering.

In het Programma Stikstofreductie en natuurverbetering zijn op pagina 25-26 de volgende maatregelen opgesomd, waarbij ook de verwachte reductie van het generieke effect in 2030 (mol/ha/jaar) staat vermeld:

Tabel 4.1 Opsomming maatregelen basispakket 24 april 2020 (in sommige gevallen is de naam inmiddels aangepast)

Maatregel	Eigenaar	Prognose gemiddeld verwacht generiek effect in 2030 (mol/ha/jr) ²⁰
Landbouw		96,5 – 167,3
Tweede verhoging budget Subsidieregeling sanering varkenshouderijen (Srv)	LNV	2,1
Gerichte opkoop piekbelasters rond N2000 gebieden (wordt Regeling provinciale aankoop veehouderijen nabij natuurgebieden (Rpav)	LNV	9,1
Landelijke beëindigingsregeling piekbelasters veehouderij (Lbv)	LNV	31,7
Verlagen ruw eiwitgehalte (RE) in veevoer	LNV	18 – 67 ²¹
Vergroten aantal uren weidegang	LNV	0,8 – 3,7
Verdunnen mest met water bij zodenbemester in zandgebieden	LNV	2,3 – 9,2
Omschakelprogramma	LNV	3,5
Stalmaatregelen: innoveren, investeren en normeren emissiearme stallen	LNV	29 – 41
Centrale mestverwerking (kunstmestvervanging)	LNV	
Industrie		0 – 5,4
Verkenning aanpassing huidige BBT aanpak	EZK/lenW	0 – 5
Specifieke maatwerkaanpak voor de piekbelasters industrie	EZK	0 – 0,3
Subsidiestop ISDE (pelletkachels en biomassaketels)	EZK	0,1
Mobiliteit		6,8 – 6,9
Gerichte handhaving defecte en gemanipuleerde AdBlue systemen vrachtwagens	lenW	2
Retrofit binnenvaart (nu: subsidieregeling verduurzaming binnenvaartschepen)	lenW	4,2
Stimuleren elektrisch taxiën (technisch potentieel)	lenW	0,3-0,4 ²²
Walstroom zeevaart (nu: Subsidieregeling walstroom zeevaart)	lenW	0,3
Bouw		
Innovatieregeling pilots bouw en GWW	lenW	n.v.t. ²³
Schoon en emissieloos bouwen	lenW/BZK	

²⁰ Kamerstukken II, 2019-2020, 35334, nr. 82. en Analyse stikstofbronmaatregelen, notitie PBL in samenwerking met TNO, CE Delft, RIVM, 24 april 2020; bijlage bij Kamerstukken II, 2019/20, 35334, nr. 82.

²¹ In de genoemde Kamerbrief is een prognose gegeven van 14-63 mol/ha/jaar, waarin een maatregel rondom krachtvoer ook meegenomen is. Deze maatregel heeft echter geen doorgang gevonden.

²² Effect is door PBL als technisch potentieel ingeschat op 0,3 -0,4 mol/ha/jaar in 2030. Er is nog geen zicht op de kosten en het beleid dat nodig is om dit potentieel te ontsluiten. De maatregel is zodoende meegenomen in de bandbreedte van de structurele aanpak.

²³ Het betreffen pilots, PBL heeft de maatregel daarom niet doorgerekend.

Maatregel	Eigenaar	Prognose gemiddeld verwacht generiek effect in 2030 (mol/ha/jr) ²⁰
• Nieuwe bouwconcepten en bouwlogistiek (nu: Kennis- en innovatie-programma SEB)	-	-
• Subsidieregeling Bouwwerktuigen en bouwlogistiek (nu: subsidie-regeling Schoon en Emissieloos bouwmaterieel)	-	-
• Emissiearme en circulaire aanbestedingen door rijksdiensten	-	-

De potentiële stikstofreductie van het vastgesteld pakket maatregelen valt binnen een bandbreedte van 103-180 mol/ha/jaar in 2030, waarmee naar verwachting de resultaatsverplichting van 50% voor 2030 wordt behaald. Dit is gebaseerd op een doorrekening van PBL in samenwerking met TNO, CE-Delft en RIVM. Mocht blijken dat de maatregelen onvoldoende zijn, dan worden de te treffen maatregelen op grond van artikel 1.12g Wnb aangescherpt. Op die manier is ook verzekerd dat aan de resultaatsverplichtingen zal worden voldaan.

De hiervoor vermelde maatregelen zijn grotendeels al in uitvoering. Zo is naast de Srv (Regeling sanering varkenshouderij), de Maatregel Gerichte Opkoop en de Lbv en Lbv(plus) open gesteld en in uitvoering. Deze regelingen worden in samenwerking met de provinciale bevoegde gezagen uitgevoerd en zorgen ook voor de Limburgse, de Noord-Brabantse en Gelderse Natura 2000-gebieden voor de nodige depositiedaling.

Naast de stikstofreducerende maatregelen, bevat het Programma Stikstofreductie en natuurverbetering de natuurverbeteringsmaatregelen. Het doel is immers erop gericht om uiteindelijk de instandhoudingsdoelstellingen te verwezenlijken. Voor de diverse habitats worden bijvoorbeeld hydrologische maatregelen ingezet om de kwaliteit te verbeteren gelet op de droogteproblematiek. Zie daarvoor ook het Uitvoeringsprogramma Natuur, dat onderdeel uitmaakt van het Programma Stikstofreductie en natuurverbetering.

Parallel aan de landelijke aanpak lopen de diverse provinciale maatregelpakketten die in uitvoering zijn. Daarop wordt in de volgende paragrafen ingegaan.

4.4 De Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof

Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 15 december 2020 de Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof (hierna: de BOS) vastgesteld. Doel van de BOS is dat in 2030 minimaal de helft van de hectares in de stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden op een aanvaardbaar stikstofniveau zijn gebracht. Het einddoel is om de instandhoudingsdoelstellingen van de stikstofgevoelige natuurwaarden in de Noord-Brabantse Natura 2000-gebieden te behalen.

Brabantse Ontwikkelaanpak Stikstof

De BOS aanpak is gebaseerd op drie hoofdonderdelen, ook wel tandwielen genoemd. Deze onderdelen zijn het versterken van de natuur, het verminderen van stikstofuitstoot en het faciliteren van economische en maatschappelijke ontwikkelingen. Het versterken van de natuur houdt in dat er wordt gestreefd

naar een gunstige toestand of, indien nodig, verbetering van de staat van instandhouding van stikstofgevoelige soorten en habitats volgens de Vogel- en Habitatrichtlijn. In de BOS (Bouwstenen voor een Stikstofaanpak) zijn meer dan 40 maatregelen opgenomen die bijdragen aan het verminderen van stikstofuitstoot. Naast de maatregelen die al door de overheid zijn aangekondigd, bevat de BOS ook 22 provinciale maatregelen. Een van de belangrijkste maatregelen die de provincie Noord-Brabant al sinds 2010 neemt, en ook een van de meest effectieve, is het nemen van stalmaatregelen om stikstofemissie te verminderen. Deze maatregel is opgenomen in de Interim Omgevingsverordening, waardoor de uitvoering ervan gegarandeerd is. In de volgende alinea wordt deze maatregel verder toegelicht. Naast deze stalmaatregel neemt de provincie ook instandhoudings- en passende maatregelen in de landbouwsector (zoals het stimuleren van extensivering en het programma Brabant Bemest Beter) en maatregelen die effect hebben op het (scheepvaart)verkeer (zoals het bevorderen van duurzame mobiliteitskeuzes, zero-emissie openbaar vervoer, herstructurering van het bedrijventerrein Tilburg Loven en onderzoek naar verduurzaming van de binnenvaart). Er zijn ook maatregelen die effect hebben op de industrie (zoals de gebiedsgerichte aanpak in Moerdijk en verduurzaming van bedrijventerreinen) en maatregelen die effect hebben via andere sectoren. De provinciale maatregelen bestaan uit een combinatie van bestaande maatregelen en maatregelen die nog in ontwikkeling zijn binnen verschillende provinciale programma's. Sommige van de maatregelen die bijdragen aan een vermindering van CO₂ hebben ook een positief effect op stikstof. Hierdoor neemt de provincie Noord-Brabant diverse instandhoudings- en passende maatregelen die bijdragen aan een vermindering van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en aan de verdere versterking van de kwalificerende habitats en leefgebieden in deze gebieden.

Omgevingsverordening Noord-Brabant

Een belangrijke provinciale maatregel uit de BOS bestaat uit de staleisen die zijn opgenomen in de Omgevingsverordening Noord-Brabant (hierna: de Omgevingsverordening). Onderdeel van de Omgevingsverordening zijn emissie-eisen die per 1 juli 2024 ingaan. Uit het rapport "Effecten voorgenomen wijziging staleisen op de uitstoot en neerslag van stikstof uit de veehouderij. Inschatting van de effecten van de voorgenomen wijziging van de Interim Omgevingsverordening op het afnamepad stikstof uit de veehouderij" van Pouderoyen Tonnaer van 9 juli 2020 is per Natura 2000-gebied op depositieniveau inzichtelijk gemaakt wat het verwachte effect van de staleisen is. Het verwachte effect is weergegeven in onderstaande figuur.

De Provincie Noord-Brabant is niet alleen een dichtbevolkte provincie qua mensen, maar ook qua dieren. De druk op de ruimte en natuur is hierdoor groot. Om de kwaliteit van de stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden te beschermen en om de vergunningverlening rond deze gebieden weer op gang te brengen, heeft de provincie in 2010 de Verordening stikstof en Natura 2000 vastgesteld op basis van de Natuurbeschermingswet 1998. Deze bepalingen zijn voortgekomen uit het Convenant Stikstof en Natura 2000 dat in 2009 is gesloten tussen de provincie en verschillende partners. Na de inwerkingtreding van de Wet natuurbescherming op 1 januari 2017 zijn deze bepalingen opgenomen in Paragraaf 1 'Natura 2000-gebieden' van de Verordening natuurbescherming Noord-Brabant. De regeling waarborgt een blijvende daling van de ammoniakbelasting in Natura 2000-gebieden door de emissie van ammoniak uit veehouderijen te verminderen. Dit is gebaseerd op

artikel 2.4, derde lid, van de Wet natuurbescherming. Sinds 2010 is er dus al een beperking van de emissie uit stallen om te voorkomen dat de kwaliteit van stikstofgevoelige habitats in Natura 2000-gebieden verslechtert.

De vermindering van emissies uit veehouderijen was ook opgenomen in het bestuursakkoord 2015-2019 en de Actualisatie Uitvoeringsagenda Brabantse Agrofood 2016. Om de doelstellingen te bereiken en ervoor te zorgen dat ook de doelstellingen en randvoorwaarden van het convenant worden gehaald, is op 7 juli 2017 besloten om de destijds geldende bepalingen uit de Verordening natuurbescherming aan te passen. Deze aanpassingen zijn opgenomen in de Interim Omgevingsverordening. Met de ingang van de omgevingswet is de interim omgevingsverordening omgezet in de Omgevingsverordening Noord-Brabant. Deze omgevingsverordening bevat regels voor het verminderen van stikstofuitstoot in Natura 2000-gebieden in Brabant. Veehouders die na 25 mei 2010 een nieuwe stal hebben gebouwd, willen bouwen of geheel of gedeeltelijk willen renoveren, moeten (met uitzondering van overgangsrecht) voldoen aan de verordening en de strenge eisen voor het verminderen van stikstofemissie. De verordening schrijft voor dat veehouders de beste beschikbare staltechnieken moeten toepassen bij uitbreiding of renovatie van de stallen, waarbij sinds 2020 ook verouderde stalsystemen die niet voldoen, moeten worden aangepast. De lijst met emissie-eisen voor staltechnieken wordt regelmatig aangescherpt en deze eisen zijn te vinden in bijlage VI van de Omgevingsverordening. Deze bijlage moet worden geraadpleegd wanneer veehouders nieuwe stallen oprichten of renoveren en dit als een 'nieuwe stal' wordt beschouwd, wat betekent dat het gebruik van een of meerdere systemen uit bijlage VI leidt tot een wijziging van het stalsysteem. Daarnaast moeten verouderde stalsystemen worden aangepast als ze niet meer voldoen aan de gestelde emissie-eisen en ouder zijn dan 15 of 20 jaar. De regeling is zo opgezet dat deze aansluit bij het investeringsritme van de veehouderijen. Beide aspecten dragen aanzienlijk bij aan het terugdringen van de totale stikstofdepositie in de Natura 2000-gebieden. Bovendien zijn er aanpassingen gedaan aan de regels voor het verminderen van ammoniakuitstoot uit dierenverblijven vanwege afspraken die zijn vastgelegd in het Bestuursakkoord 2020-2023 'Samen, Slagvaardig en Slim: Ons Brabant'. Deze maatregelen zijn bestaande passende maatregelen die hebben bijgedragen aan het verminderen van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden en die verdere vermindering bevorderen.

In het rapport "Effecten voorgenomen wijziging staleisen op de uitstoot en neerslag van stikstof uit de veehouderij" van Pouderoyen Tonnaer van 9 juli 2020 is per Natura 2000-gebied op depositieniveau inzichtelijk gemaakt wat het verwachte effect van de staleisen is. Het verwachte effect is weergegeven in onderstaande figuur.

N2000 gebied in de provincie Noord-Brabant	Depositie t.g.v emissies uit stallen Brabantse Veehouderijen (mol/ha/jaar)			
	gemiddeld in maart 2020	Herberekend op basis van emissie-eisen tot en met 2023 inclusief interne saldering	Herberekend op basis van emissie-eisen 2024-2027 inclusief interne saldering	Herberekend op basis van emissie-eisen vanaf 2028 inclusief interne saldering
Brabantse Wal	172	100	84	76
Deurnsche Peel & Mariapeel	598	356	292	252
Groote Peel	410	252	200	170
Kampina & Oisterwijkse Vennen	773	454	372	330
Kempenland-West	678	388	322	285
Krammer-Volkerak	35	22	18	16
Langstraat	335	195	161	144
Leenderbos, Groote Heide & De Plateaux	407	239	197	173
Loonse Druense Duinen & Leemkuilen	569	321	267	239
Oeffelter Meent	424	249	203	177
Regte Heide & Riels Laag	500	279	222	192
Strabrechtse Heide & Beuven	379	229	187	160
Ulvenhoutse Bos	500	291	238	210
Vlijmens Ven, Moerputten & Bossche Broek	395	230	191	170
Weerter- en Buderlbergen & Ringelsven	312	178	144	124
Gemiddeld absoluut	433	252	207	181
Gemiddeld procentueel (vergund 2020 = 100%)	200%	58%	48%	42%

Figuur 4-2 Ontwikkeling gemiddelde depositie op N2000-gebieden t.g.v. vergunde emissies uit stallen van Brabantse veehouderijen in 2020 en uitgaande van de eisen uit de IOV, inclusief de voorgenomen aanpassingen.

4.5 Aanpak stikstof provincie Gelderland

De Gelderse Aanpak ten aanzien van het versterken en herstellen van de natuur vindt zijn beslag in het programma “Vitaal landelijk gebied Gelderland”. In dit programma wordt niet alleen naar natuurherstel, maar ook naar klimaatverandering en leefbaarheid van het platteland gekeken. De uitwerking van dit programma zal plaatsvinden per regio. Het gaat hierbij om drie regio's:

- Veluwe en Valleien
- Rivierengebied
- Achterhoek en Liemers

De uitvoeringsagenda “Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS)” haakt hierbij aan. In 2020 is de Uitvoeringsagenda Gelderse Maatregelen Stikstof 2021-2025 vastgesteld. De GMS heeft tot doel om gebiedsgericht tot een structurele stikstofdaling te komen, de natuur sterker te maken en ruimte te creëren voor de landbouw, industrie, bouw en mobiliteit in combinatie met verduurzaming.

In de uitvoeringsagenda GMS zijn een aantal maatregelen uit de beheerplannen van de N2000-gebieden opgenomen, om er voor te zorgen dat deze versneld worden uitgevoerd. In 2021 is hiervoor middels een SPUK om financiering gevraagd aan de minister voor een bedrag van € 162 miljoen. De minister heeft hierop positief beschikt. De maatregelen hebben betrekking op:

- Verbetering van de kwaliteit van natuurgebieden
- Hydrologische verbetering
- Maatregelen in overgangszones inclusief verbindingen tussen gebieden
- Overige kwaliteitsmaatregelen bovenop het Natuurpact
- Boscompensatie

Naast gerichte natuurherstelmaatregelen worden er door de provincie Gelderland ook bronmaatregelen⁵ getroffen. De scope van de te nemen bronmaatregelen bevat alle sectoren die stikstofuitstoot veroorzaken: landbouw, industrie, mobiliteit en bouw. Alle sectoren leveren een aandeel in de opgave en emissiereductie. De focus op de stikstofuitstoot in relatie tot de meest kwetsbare natuur is hierbij het uitgangspunt. De bronmaatregelen hebben betrekking op:

- Landbouw
 - Extensivering (grondgebondenheid)
 - Innovaties/verplaatsing/vrijwillige beëindiging
 - Biodiversiteit en dierenwelzijn
- Bouw
 - Reductie uitstoot met 60% in 2030
 - Vernieuwing mobiele werktuigen
 - Stimuleren vermindering autogebruik
 - Duurzaam aanbesteden door overheden
- Mobiliteit
 - Verduurzaming binnenvaart
 - Zero-emissie bevoorrading binnensteden
 - Duurzame mobiliteit
- Recreatie

⁵ Provincie Gelderland: Uitvoeringsagenda Gelderse Maatregelen Stikstof 2021-2025 (2021)

- Verduurzaming objecten
- Recreatie in balans met de natuur
- Klimaat
 - Versnelling roadmap CO₂
- Industrie
 - Versnelling roadmap CO₂
 - Stimulering Best Beschikbare Technieken (BBT)

Per regio zijn de bronmaatregelen verder uitgewerkt. Hieronder worden kort per regio de bronmaatregelen genoemd, die op dit moment worden ingezet.

Regio Veluwe en Valleien

- Bronmaatregelen landbouw
 - Vrijwillige stoppersregeling van kalverhouderijen
 - Stalinnovatie kalveren
 - Emissiearme stallen
- Bronmaatregelen mobiliteit
 - Duurzame mobiliteit
 - Zero-emissie binnensteden
- Bronmaatregelen Industrie
 - CO₂- en NO_x-reductie papierindustrie Eerbeek/Loenen
 - 55% CO₂- en stikstofreductie papierindustrie in 2030
 - Optimalisatie Beste Beschikbare technieken
- Bronmaatregelen Bouw
 - aanlegfase
 - Reductie uitstoot met 60% in 2030
 - Opzetten pilots
 - Stimuleren emissiereductie middels aanbesteding en bouw hubs
 - Emissieonderzoek
 - Onderzoek naar hergebruik van materialen en kennisuitwisseling met de markt.
 - Gebruiksfasen
 - Stimuleren vermindering auto gebruik door lagere parkeernorm
 - Stimuleren gebruik OV

Regio Achterhoek en Limes

- Bronmaatregelen landbouw
 - Emissiearme stallen
- Bronmaatregelen mobiliteit
 - Duurzame mobiliteit
- Bronmaatregelen Industrie
 - Optimalisatie Beste Beschikbare technieken
- Bronmaatregelen Bouw
 - aanlegfase
 - Reductie uitstoot met 60% in 2030
 - Opzetten pilots
 - Stimuleren emissiereductie middels aanbesteding en bouw hubs
 - Emissieonderzoek
 - Onderzoek naar hergebruik van materialen en kennisuitwisseling met de markt.

- Gebruiksfasen
 - Stimuleren vermindering autogebruik door lagere parkeernorm
 - Stimuleren gebruik OV

Regio Veluwe en Valleien

- Bronmaatregelen landbouw
 - Vrijwillige stoppersregeling van kalverhouderijen
 - Stalinnovatie kalveren
 - Emissiearme stallen
- Bronmaatregelen mobiliteit
 - Duurzame mobiliteit
 - Zero-emissie binnensteden
- Bronmaatregelen Industrie
 - Optimalisatie Beste Beschikbare technieken
 - Versnelling stikstofreductie keramische industrie
- Bronmaatregelen Bouw
 - aanlegfase
 - Reductie uitstoot met 60% in 2030
 - Opzetten pilots
 - Stimuleren emissiereductie middels aanbesteding en bouw hubs
 - Emissieonderzoek
 - Onderzoek naar hergebruik van materialen en kennisuitwisseling met de markt.
 - Gebruiksfasen
 - Stimuleren vermindering autogebruik door lagere parkeernorm
 - Stimuleren gebruik OV

4.6 Aanpak stikstof provincie Limburg

Naast de landelijke maatregelen heeft de provincie Limburg ook zijn eigen aanpak Stikstofreductie en Natuurherstel⁶ opgesteld, deze specifieke maatregelen worden ingezet waar aanvullende provinciale doelen gerealiseerd kunnen worden. Hierbij hebben generieke bronmaatregelen de voorkeur. Ook wordt verwacht dat alle sectoren (verkeer, industrie, boerenbedrijven) een evenwichtige bijdrage leveren aan de oplossing.

De Limburgse Aanpak Stikstofreductie en Natuurherstel bestaat uit drie actielijnen:

1. Natuurverbetering en biodiversiteitsherstel
2. Inzet op de reductie van stikstofdepositie op stikstofgevoelige natuur
3. Het eenvoudiger mogelijk maken van economische en maatschappelijke ontwikkelingen

Natuurverbetering en biodiversiteitsherstel wil de provincie Limburg bereiken door het verbeteren van de condities die horen bij gunstige staat van instandhouding. Een reductie van stikstofuitstoot en -neerslag moet gebeuren door het nemen van bronmaatregelen via een gebiedsgerichte aanpak. En om

⁶ Limburgse Aanpak Stikstofreductie en Natuurverbetering, 2022

economische en maatschappelijke ontwikkelingen mogelijk te maken wordt de aanvraag eenvoudiger gemaakt.

Vanwege de grote landschappelijke verschillen, is Limburg in 4 deelgebieden opgedeeld. Voor elk van deze gebieden worden specifieke maatregelen uitgewerkt. Het gaat om de gebieden: Maasduinen, De Peel, Meinweg, Roer- en Swalmdal, Zuid-Limburg. Het uitwerken van de maatregelen is een continue proces. Hierbij worden de volgende actielijnen gevolgd:

1. Starten van de uitvoering van koploperprojecten.
2. Intensiveren van de gebiedsprocessen
3. Inrichten van een Blijversfonds, door stimulatie van innovatie en verduurzaming
4. Anticiperende grondaankopen/grondtransacties (actief grondbeleid)
5. Stimuleren aanpak Piekbelasting en bronmaatregelen (LBV en LBV+ regeling)
6. Uitvoering legalisatieprogramma PAS-meldingen
7. Rijk aanspreken op ontwikkeling generiek rijksbeleid
8. Realiseren/afroeden van lopende zaken

In de gebiedsprogramma's worden de doelen en actielijnen omgezet naar maatregelenpakketten/koploperprojecten. Het gaat om drie typen maatregelenpakketten die integraal onderdeel zijn van het gebiedsprogramma. Het eerste pakket bevat maatregelen ten behoeve natuur- en bosontwikkeling, het tweede pakket richt zich op water, hydrologisch herstel en beekdalaanpak, het derde pakket richt zich op bronmaatregelen stikstof en methaan.

4.7 Extra maatregelen

Om de verwachte ontwikkeling van stikstofdepositie op natuurgebieden te berekenen voor AERIUS Monitor, heeft het RIVM gekeken naar stikstofmaatregelen en welk effect die zouden hebben op de stikstofdepositie. In deze ramingen is het beleid meegenomen dat op 1 mei 2022 voldoende concreet is uitgewerkt ('vastgesteld en voorgenomen beleid') of bindend is vastgelegd (alleen 'vastgesteld beleid')⁷. Tijdens het opstellen van de Natuurdoelanalyses is gebruikt gemaakt van de Aeries Monitor 2022 en daarmee nog van KEV2020. Dat betekent dat in de ramingen van stikstof en de ecologische oordelen rekening is gehouden met het vastgesteld beleid op peildatum 1 mei 2020. Maar, nog niet met de effecten van maatregelen die op de peildatum weliswaar in beeld waren, maar nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt, en met de effecten van maatregelen die pas later in beeld zijn gekomen. Dit betekent dat een aantal maatregelen uit de Wsn (zoals LBV-plus) nog niet zijn meegenomen, en nog geen onderdeel zijn van de prognose in AERIUS Monitor. Aanvullende maatregelen die zijn genomen ten opzichte van de Natuurdoelanalyse zijn opgenomen in de nieuwe beheerplannen van de N2000-gebieden indien deze in de tussentijd zijn opgesteld. Gelderland, Noord-Brabant en Limburg zijn de provincies met de meeste aanmeldingen voor de regelingen (respectievelijk 422, 340 en 253 op peildatum 18 juni 2024).⁸

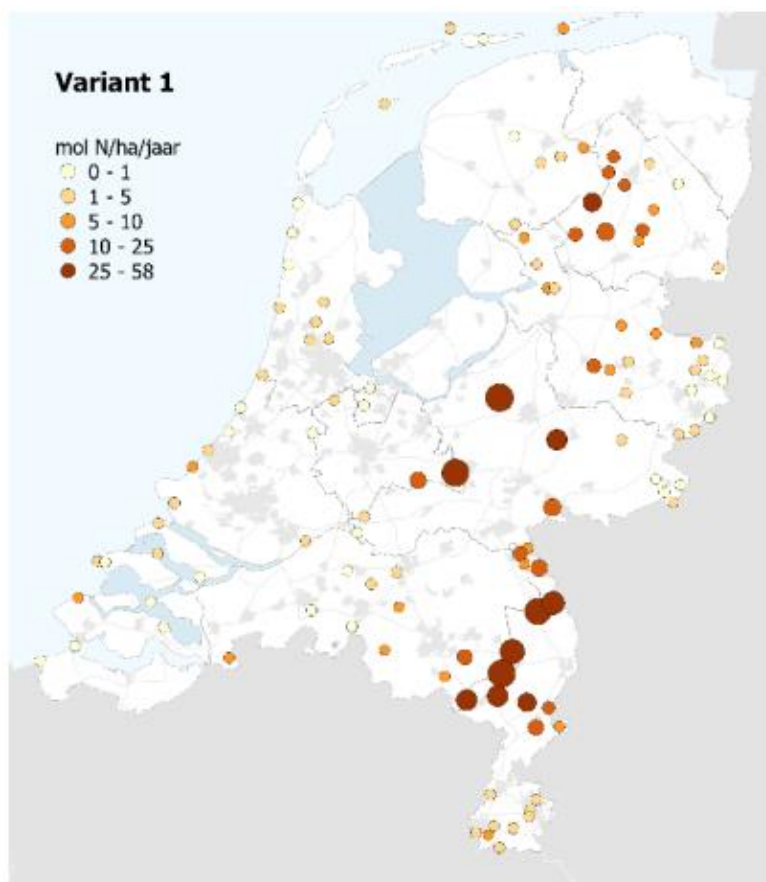
De verwachte stikstofdepositiedaling door de LBV-plus regeling is berekend in het rapport Validatie analyse piekbelasters van het RIVM (2023). Voor dit rapport heeft het RIVM vijf spreidingsvarianten doorgerekend om te bepalen

⁷ RIVM 2023, Monitor Stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden 2023, RIVM-rapport 2023-0239

⁸ Zie: <https://www.rvo.nl/onderwerpen/lbv-plus-actueel#lbv-en-lbv-plus-in-het-kort>.

welke variant met 3.000 piekbelasters het meest efficiënt is voor de LBV-plus regeling. Bij dit onderzoek is uitgegaan van een 20% (oftewel 600 bedrijven) deelname aan de regeling. Op basis van deze berekeningen blijkt dat variant 1 het meest effectief is, wat overeenkomt met een vorig onderzoek gedaan voor alle 3.000 belasters door LNV. Dit is per Natura 2000-gebied doorgerekend in de prognose van AERIUS Monitor, gebaseerd op variant 1, de landelijke top 3.000 belasters (Figuur 4-3).

Het werkelijke effect van de Lbv-plus regeling kan pas berekend worden als bekend is welke bedrijven er meedoen. Dit kan dus voor sommige gebieden betekenen dat de depositie daling door deze regeling iets hoger of lager uitvalt.



Figuur 4-3 Overzicht van het landelijke effect van variant 1. Gemiddelde depositieomvang per natuurgebied gebaseerd op een Montecarlo-analyse voor een deelname van 20% met rekenjaar 2030. Bron: Validatie analyse piekbelasters.

4.8 Landelijke en provinciale trends in stikstofemissies

4.8.1 Landelijke trends

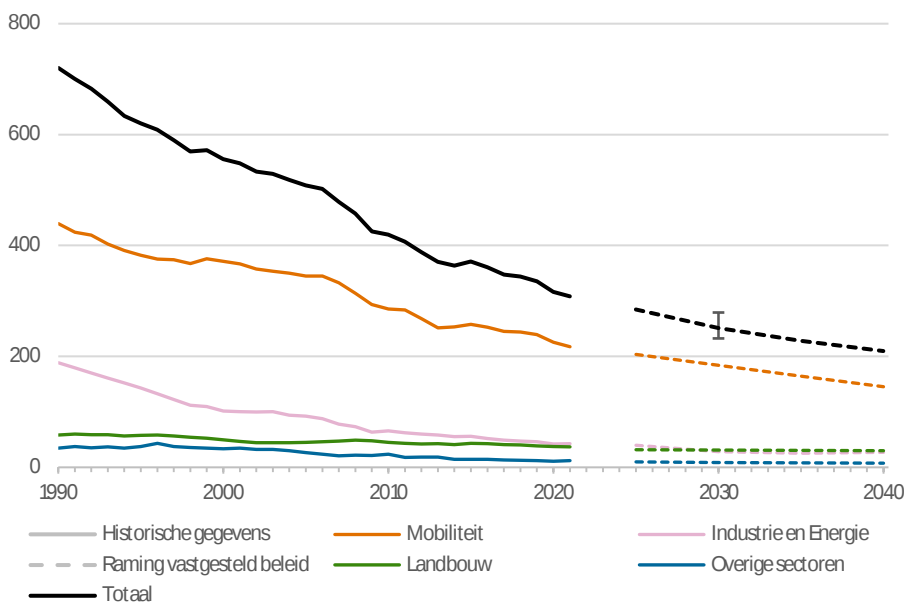
Door het RIVM wordt jaarlijks gerapporteerd over de emissies en depositie van stikstof in Nederland⁷. In onderstaande figuren worden de landelijke trends in stikstofdepositie weergegeven.

Uit *Figuur 4-4* blijkt dat de totale NO_x-emissies in Nederland sinds 1990 een dalende trend vertoont. De daling was het grootst in de sectoren Mobiliteit,

Industrie en Energie. Op basis van vastgesteld beleid (KEV 2022) is de verwachting dat de dalende trend in NO_x-emissies zich verder voortzet.

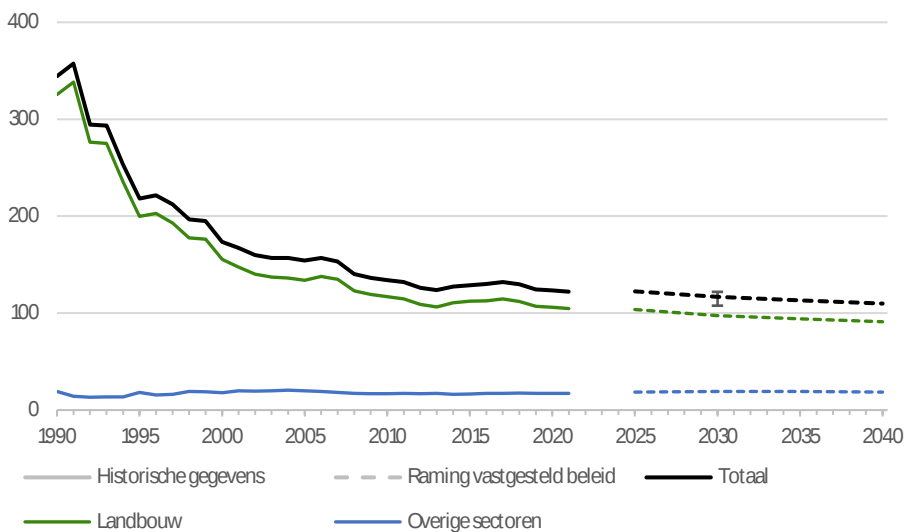
Uit *Figuur 4-5* blijkt dat sinds 1990 de totale ammoniakemissie flink is gedaald (65%). De daling vond vooral plaats tussen 1990 en 2013. Op basis van vastgesteld beleid (KEV 2022) is de verwachting dat de ammoniakemissies de komende jaren licht zullen dalen.

Ontwikkeling van emissies van stikstofoxiden in Nederland (kton)



Figuur 4-4 Landelijke trends in NO_x emissies. *Figuur uit Marra et al. 2023: Monitorstikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (DOI: 10.21945/RIVM-2023-0239). Historische data zijn afkomstig van Emissieregistratie 1990-2021 (<https://www.emissieregistratie.nl>) en prognosedata van KEV-2022 (<https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2022>).*

Ontwikkeling van emissies van ammoniak in Nederland (kton)



Figuur 4-5 Landelijke trends in NH_3 emissies. Figuur uit Marra et al. 2023: Monitor stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden (DOI: 10.21945/RIVM-2023-0239). Historische data zijn afkomstig van Emissieregistratie 1990-2021 (<https://www.emissieregistratie.nl/>) en prognosedata van KEV-2022 (<https://www.pbl.nl/publicaties/klimaat-en-energieverkenning-2022>).

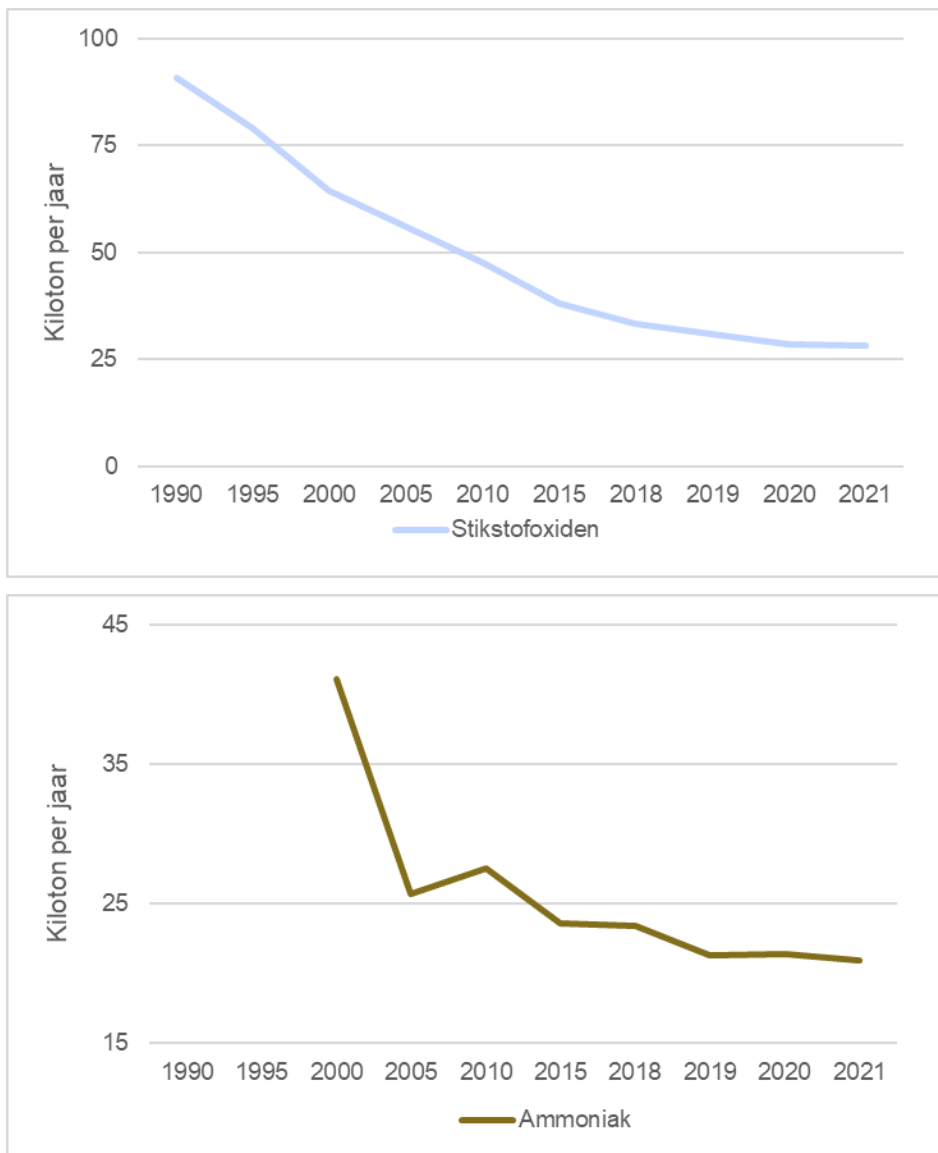
4.9 Provinciale trends

4.9.1 Trend Noord-Brabant

Voor de gehele provincie Noord-Brabant is een dalende trend in stikstofoxiden en ammoniak vanaf 1990 (Figuur 4-6). Deze gegevens zijn afkomstig van de emissieregistratie⁹.

Uit Figuur 4-6 wordt duidelijk dat voor NO_x de landelijke trend wordt gevolgd. Voor de ammoniakemissies is dit ook het geval, zij het dat hier de dalende trend zich in het recente verleden en de nabije toekomst scherper aftekent.

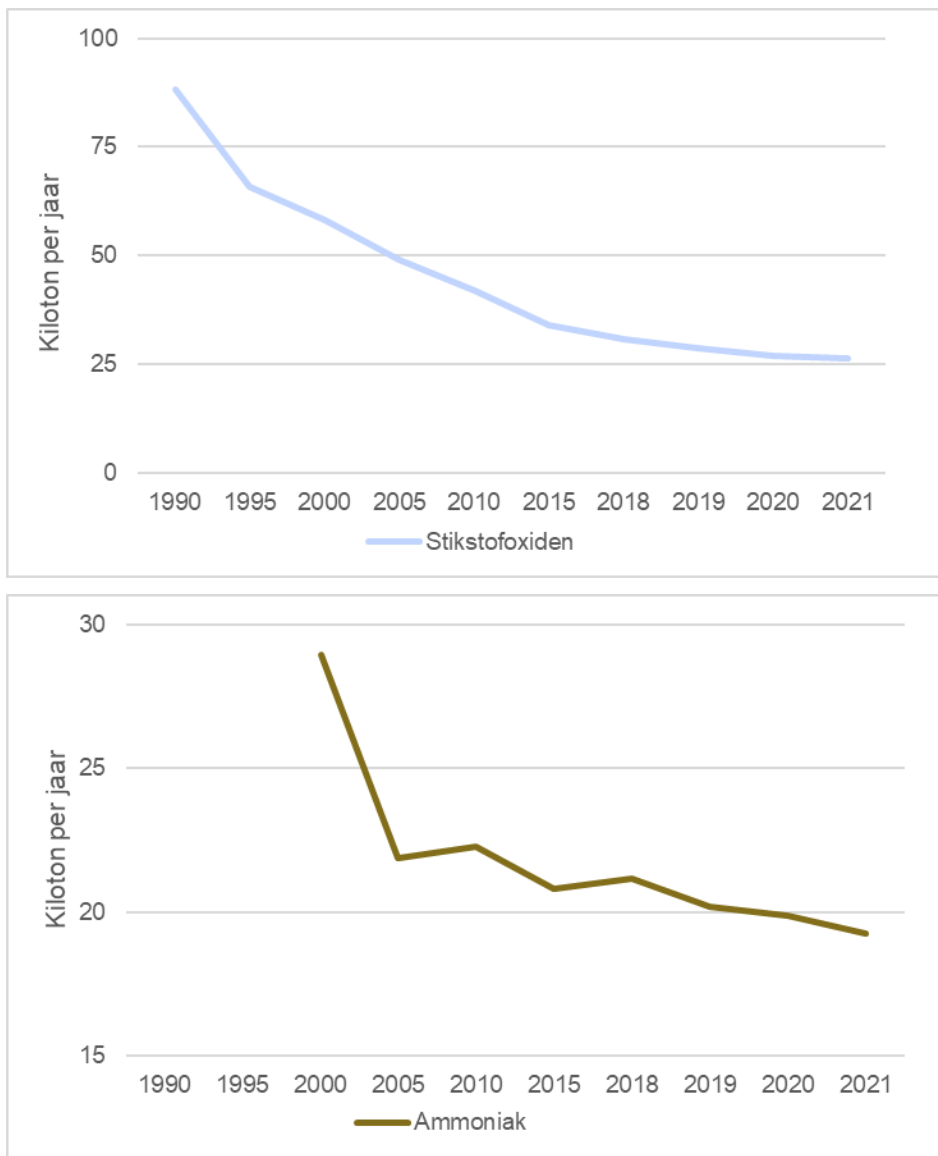
⁹ <https://data.emissieregistratie.nl/>



Figuur 4-6 Stikstofemissie van de provincie Noord-Brabant voor de periode 1990 - 2021.

4.9.2 Trend Gelderland

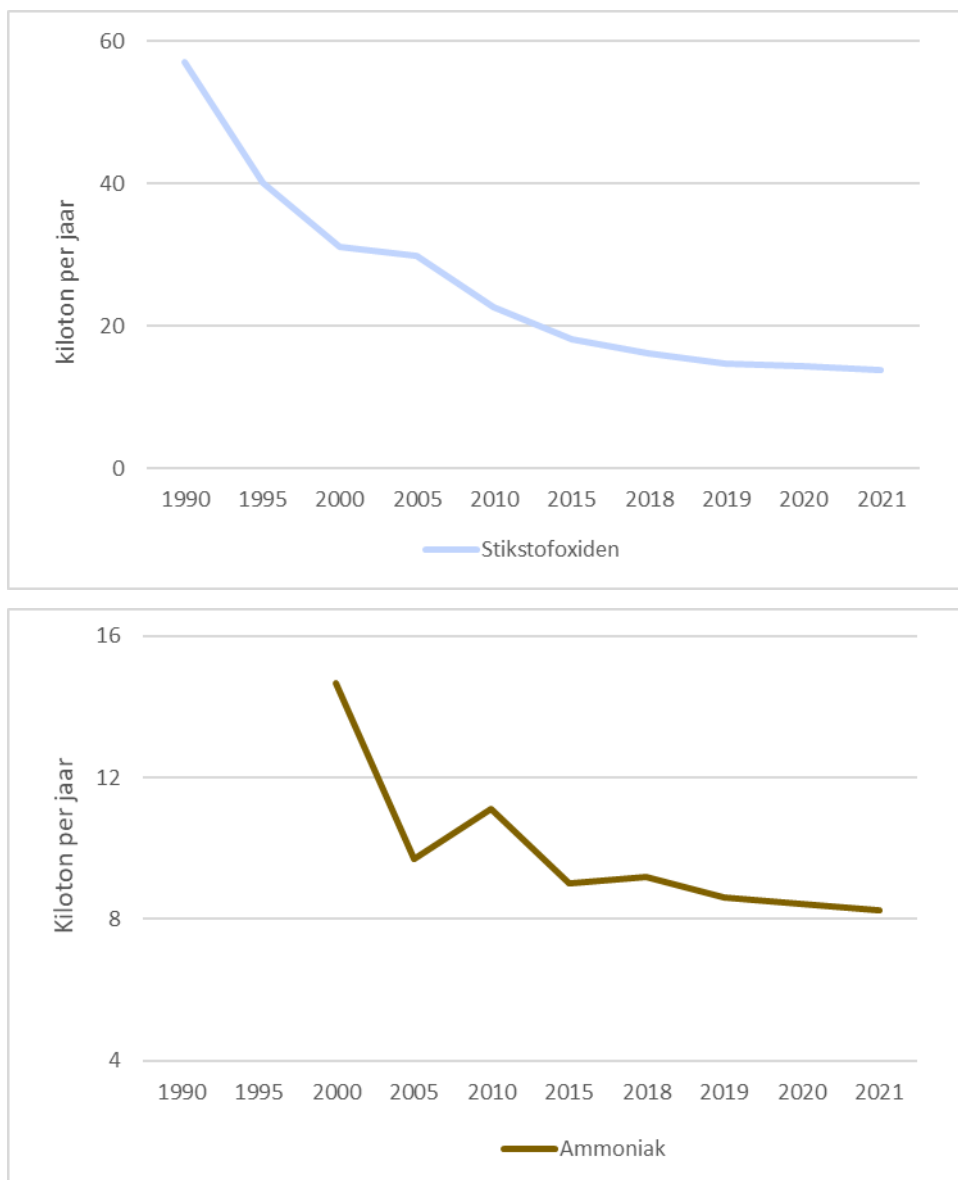
Voor de gehele provincie Gelderland is een dalende trend in stikstofoxiden en ammoniak vanaf 1990 (Figuur 4-7). Deze gegevens zijn afkomstig van de emissieregistratie⁹. De trend in stikstofemissies in de provincie Gelderland is vergelijkbaar met die in Noord-Brabant, voor beide stikstofoxiden en ammoniak is er een dalende trend zichtbaar.



Figuur 4-7 Stikstofemissie van de provincie Gelderland voor de periode 1990 - 2021.

4.9.3 Trend Limburg

Voor de gehele provincie Gelderland is een dalende trend in stikstofoxiden en ammoniak vanaf 1990 (*Figuur 4-8*). Deze gegevens zijn afkomstig van de emissieregistratie⁹. De trend in stikstofemissies in de provincie Gelderland is vergelijkbaar met die in Noord-Brabant, voor beide stikstofoxiden en ammoniak is er een dalende trend zichtbaar.



Figuur 4-8 Stikstofemissie van de provincie Limburg voor de periode 1990 – 2021

4.9.4 Trends en maatregelen

Dat de stikstofemissies in de provincies Limburg, Noord-Brabant en Gelderland sneller daalt dan de landelijke trend, is met name te danken aan de aanvullende maatregelen die in die provincie worden getroffen. Denk aan de hiervoor besproken stalmaatregelen uit de Omgevingsverordening (artikelen 3.98 t/m 3.102 en bijlage VI). Die maatregelen hebben reeds aantoonbaar geleid tot een daling van stikstofemissies in Noord-Brabant.

4.9.5 Conclusie

Op het moment dat het bestemmingsplan voor de uitbreiding van Haven Heijen werd vastgesteld (mei 2021) was voldoende aannemelijk dat in elk van de acht gebieden in Noord-Brabant, Gelderland en Limburg, waar externe saldering is ingezet voor Haven Heijen, een (blijvende) daling van de stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

- Uit de RIVM-gegevens die beschikbaar waren op het moment dat het bestemmingsplan Haven Heijen werd vastgesteld (AERIUS Monitor 2020) volgt dat de gebiedsgemiddelde depositie daalt, afhankelijk van het gebied.
- Hierbij is uitgegaan van de PBL-emissieraming (KEV2019) op basis van alleen vastgesteld beleid. Dit omvat alleen beleidsmaatregelen die voor 1 mei 2019 voldoende concreet waren uitgewerkt en bindend waren vastgelegd, zoals de Europese emissiewetgeving voor wegvoertuigen en mobiele werktuigen en een afname van het aantal varkens, melkkoeien en jongvee.
- De meest recente RIVM-gegevens over de verwachte ontwikkeling van de depositie (AERIUS Monitor 2024) gaan voor de periode 2020-2030 uit van een daling, afhankelijk van het gebied. In AERIUS Monitor 2023 is uitgegaan van de PBL-emissieraming (KEV2022) waarin vastgesteld beleid is meegenomen tot 1 mei 2022.
- In de PBL-emissieramingen die zijn gebruikt in AERIUS Monitor 2020 (KEV2019) en AERIUS Monitor 2023 (KEV2022) is geen rekening gehouden met de effecten van maatregelen die op respectievelijk 1 mei 2019 en 1 mei 2022 al in beeld waren, maar nog onvoldoende concreet waren uitgewerkt, en is ook geen rekening gehouden met de effecten van maatregelen die pas later in beeld zijn gekomen. Voorbeelden van maatregelen waarvan de effecten niet zijn meegenomen in beide ramingen:
 - De Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) en Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties met piekbelasting (Lbv-plus).
 - Aanpak piekbelasters van stikstof in de industrie.
 - Vrachtwagenheffing en terugsluis opbrengsten voor verduurzaming.
 - De routekaart en het convenant voor emissievrij bouwen.
 - De Europese walstroomverplichting voor zeeschepen.

5 Zeldersche Driessen

5.1 Inleiding

De Zeldersche Driessen is gelegen in een binnenbocht van het riviertje de Niers. Het gebied bestaat voor een groot deel uit bos. Het is één van de weinige plaatsen in ons land waar op rivierduinen loofbos met in hoge mate natuurlijke samenstelling wordt aangetroffen. Ook zijn een tweetal kleine heideperceeltjes aanwezig. Het zuidelijk deel van het gebied, direct grenzend aan de Niers,

bestaat voornamelijk uit soortenrijk stroomdalgrasland met plantengemeenschappen die karakteristiek zijn voor rivierduinen (Zeldersche Driessen, Natura2000.nl) (Figuur 5-1).



Figuur 5-1: *Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Zeldersche Driessen.*

5.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 5.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H6120	Stroomdalgraslanden	definitief	>	>
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	definitief	>	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	definitief	=	=
H91F0	Droge hardhoutooibossen	definitief	=	=

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >

5.3 Additionaliteit

Voor Zeldersche Driessen geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen: en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor de Zeldersche Driessen berekend, zie onderstaande figuur. Tussen referentiedatum¹⁰ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 2184 mol N/ha/jaar in tot 1353 mol N/ha/jaar in 2022.

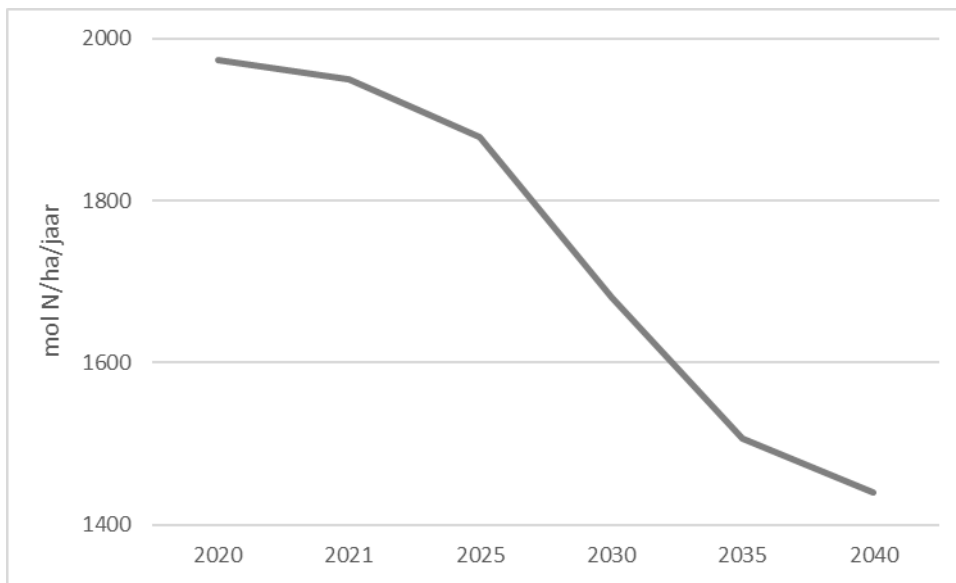
¹⁰ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



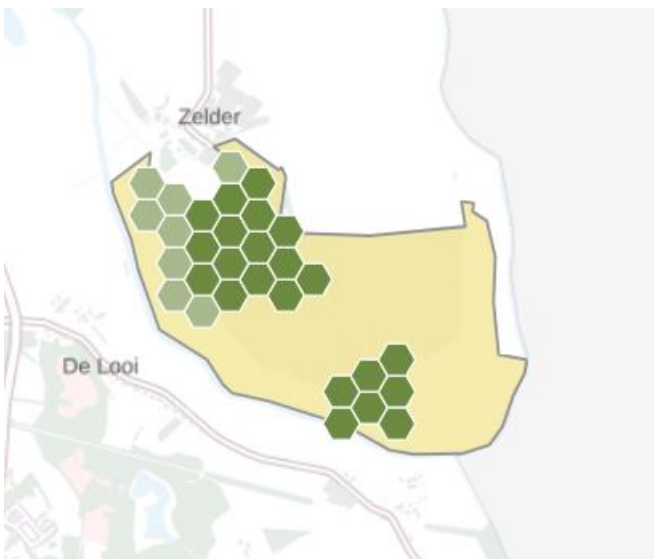
Figuur 5-2 Stikstofdepositie trend van de Zeldersche Driessen tussen 2005 - 2022.

5.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor de Zeldersche Driessen laat een dalende trend zien, figuur x. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in Figuur 5-3 en Figuur 5-4. In een overzichtskaart van AERIUS Monitor is de afname ook duidelijk zichtbaar.



Figuur 5-3 Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor de Zeldersche Driessen. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.



Figuur 5-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor de Zeldersche Driessen. Licht groen is een afname tussen 0 en 260, donker groen is een afname van >260. Bron AERIUS Monitor.

5.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 4 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 5.2: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldogever ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1866	0,16	0,45	-0,16
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1866	0,16	0,45	-0,27
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1071	2282	0,28	0,85	-0,38
H91F0	Droge hardhoutoibossen	2071	1949	0,25	0,73	-0,36

1. KDW van habitatype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: *geen*, *naderend* en *overschrijding* KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. . 4. Saldogever door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Het habitatype H91F0 ondervindt op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie ($\geq 0,01$ mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 5.3: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitatype in Natura 2000-gebied ⁴
H6120	-0,16	1,6	100%	Matig
H6430C	-0,27	0,11	52,7%	Goed
H9120	-0,38	7,66	100%	Onbekend

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H6120 - Stroomdalgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

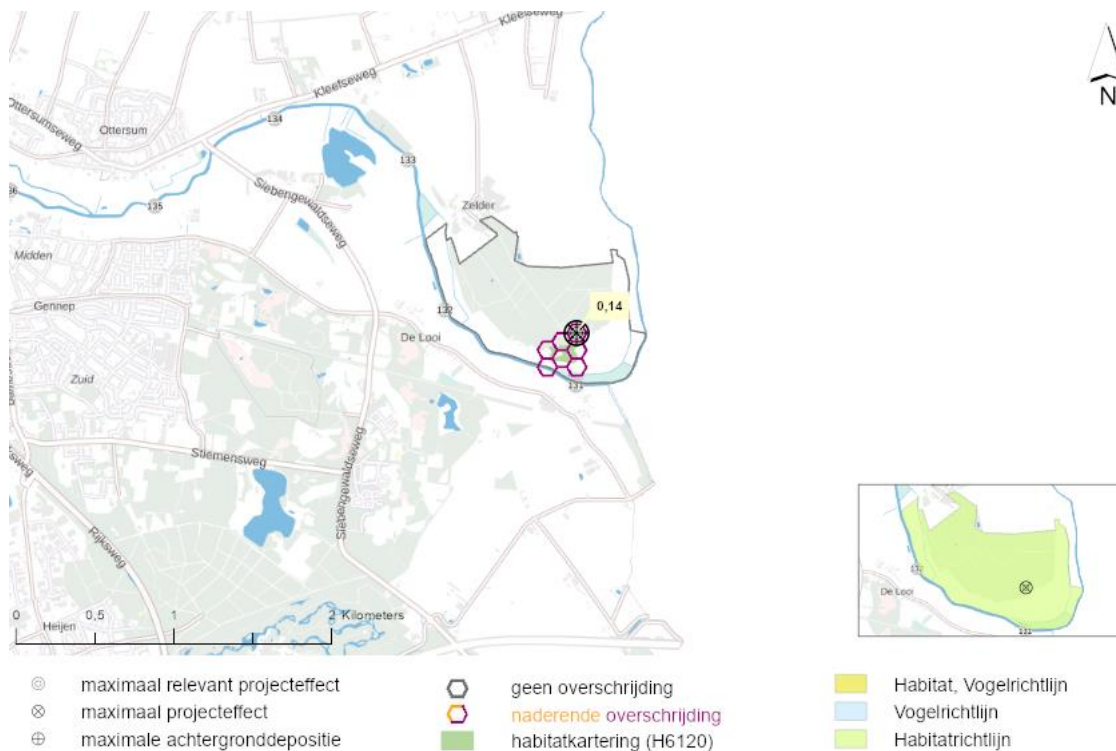
Het habitattype H6120 heeft in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitattype is matig. Er is sprake van een achteruitgang in kwaliteit. Enkele soorten die in de jaren 50 aanwezig waren, komen nu niet meer voor. Het hoger gelegen deel is in sterke mate vervuld door rood zwenkgras.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (1,6 ha) van het aanwezig areaal met H6120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,16 mol N/ha/jaar (*Figuur 5-5*).



Figuur 5-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden (H6120).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattype zijn inadequaat beheer in het verleden, beperkte bodemdynamiek, stikstofdepositie, ruimtelijke isolatie, beperkte inundatiefrequentie en slechte kwaliteit van het overstromingswater. Door inadequaat beheer in het verleden is vervilting van de grasmat opgetreden. Hierdoor is bodemvorming opgetreden, waardoor een te voedselrijke situatie is

ontstaan, grassen verder toenemen en de voor stroomdalgraslanden kenmerkende soorten minder kansen hebben. Het proces van vergrassing wordt nog eens versneld door een te hoge stikstofdepositie (Natuurdoelanalyse Natura 2000 Zeldersche Driessen, 2023). Bij onvoldoende afvoer levert dat de opbouw van een humuslaag op waardoor pionierssoorten niet meer tot ontkieming komen. Ook is het begrazingsbeheer plaatselijk te intensief geweest voor de open delen waardoor de vegetatie niet voldoende tot ontwikkeling kon komen. In 2030 wordt op 60% van het oppervlakte van het stroomdalgrasland nog een overschrijding van de KDW verwacht (NDA, 2023). Daarnaast zorgt ook de Niers voor een verhoogde aanvoer van voedingstoffen. Doordat het habitatype op ruimtelijke geïsoleerde plekken voorkomt is (her)kolonisatie van soorten vanuit andere gebieden niet of nauwelijks mogelijk. Tot slot is er als gevolg van de afnemende inundatie vanuit de Niers een minder frequente aanvulling van de basenvoorziening van de wortelzone van het stroomdalgrasland (Gebiedsanalyse-143, 2017).

Er bestaat een kennisleemte ten aanzien van welke maatregelen nodig zijn voor systeemherstel om te komen tot verbetering van de kwaliteit en de uitbreiding van het habitatype. Zo is bijvoorbeeld niet bekend welke overstromingsfrequentie goed is voor het stroomdalgrasland gelet op de huidige waterkwaliteit (te voedselrijk) van de Niers (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,16 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,16 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,1 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H6430C heeft in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen een uitbreidings- en behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

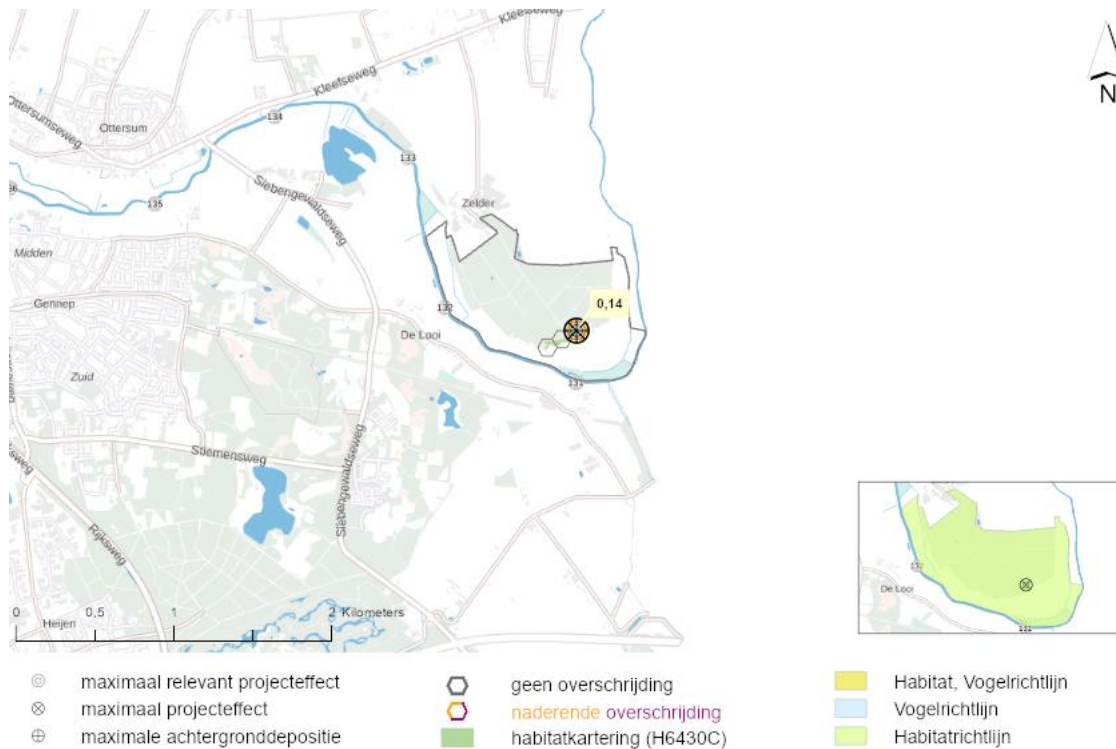
Huidige situatie en trend

De kwaliteit is vegetatiekundig merendeels goed ontwikkeld. In de afgelopen decennia is er sprake van een stabiele situatie dankzij het uitgevoerde beheer.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,21 ha) van het aanwezig areaal met H6430C vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 52,7% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie

inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,16 mol N/ha/jaar (*Figuur 5-6*).



Figuur 5-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430C).

Knelpunten

Het habitattypen Ruigten en zomen heeft onder andere te maken met verzuring en vermessing (NDA, 2023). Zonder beheer groeit de standplaats van H6430C van nature dicht door successie naar bos van het type Droge hardhoutoibossen (H91F0) en verdwijnt de voor H6430C kenmerkende vegetatie. Het areaal is beperkt, waardoor soorten gemakkelijk zouden kunnen verdwijnen (Gebiedsanalyse-143, 2017). Stikstofdepositie versnelt de successie en zorgt voor vergrassing (NDA, 2023). Door voortschrijdende successie kan het habitattypen eventueel in een minder gunstige staat van instandhouding komen (Gebiedsanalyse-143, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,16 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,27 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS

Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,27 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling

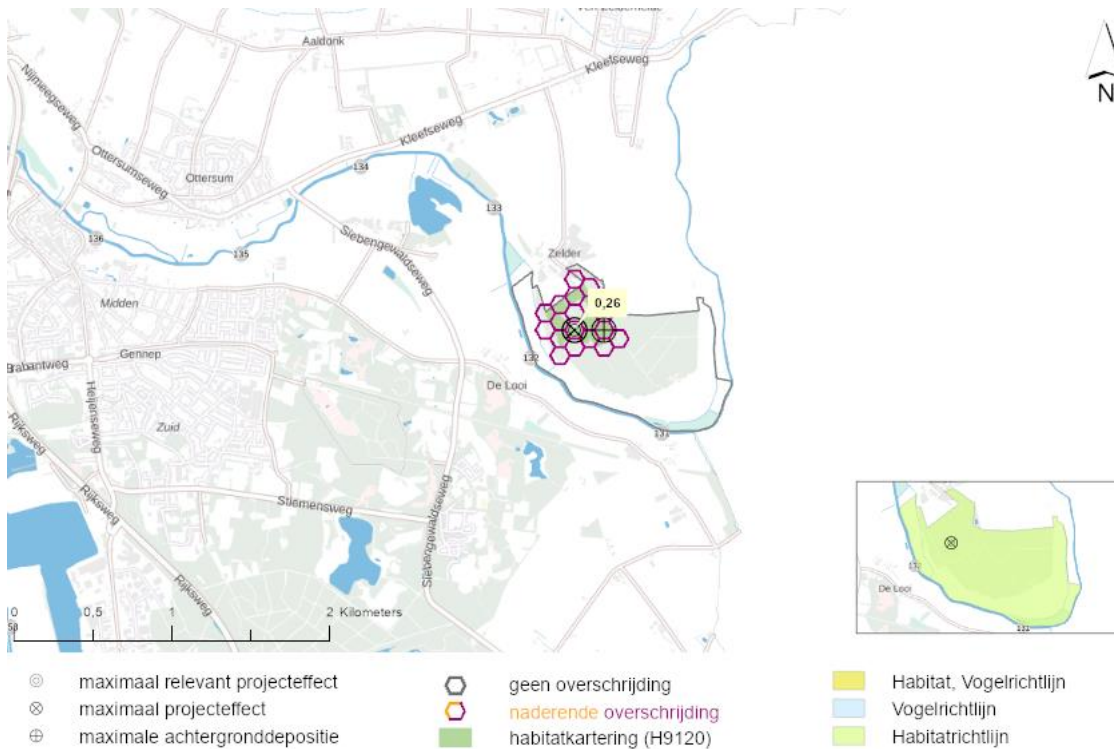
Het habitatype H9120 heeft in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De vegetatiekundige kwaliteit is onbekend. Qua structuur wordt de kwaliteit beperkt door de ruime aanwezigheid van bramen in het bos. Uit karteringen van 1960 en 2000 blijkt dat vindplaatsen van bijzondere soorten zijn afgenomen. De trend van de vegetatiekundige kwaliteit in de afgelopen decennia moet als negatief worden beschouwd.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (7,66 ha) van het aanwezig areaal met H9120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,29 mol N/ha/jaar (Figuur 5-7).



Figuur 5-7: De locatie in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattypen zijn een homogene leeftijdsopbouw van het bos, stikstofdepositie en ophoping van humus. Er is sprake van een ongunstige bossamenstelling. De verjongings- en vervalphase ontbreken en er zijn weinig structuurverschillen. Dit beperkt het regeneratievermogen van het habitattypen. Stikstofdepositie is hoger dan de KDW en leidt in H9120 tot vermessing en dominantie van snelgroeiende soorten (NDA, 2023). Het verhoogde aanbod aan stikstof komt tot uitdrukking in verbraming en een afname van typische soorten, waardoor de kwaliteit van het habitattypen afneemt. Ophoping van eikenblad in het bos leidt tot een slecht verteerbare humuslaag, die bovendien verzurend werkt op de bovenste bodemlagen (Gebiedsanalyse-143, 2017). Ook hebben de eiken een slechte vitaliteit. Er zijn meer karakteristieke soorten flora met negatieve dan met positieve verspreidingstrend (NDA, 2023). Stikstofdepositie draagt hier ook aan bij. Ophoping van dergelijke humuslagen en verzuring van de bodem werken voor dit bostype in de regel nadelig door in de vegetatiekwaliteit. Het is echter nog onduidelijk of dit ook in de Zeldersche Driessen optreedt (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,29 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,38 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,38 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,26 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,17 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

5.5 Beoordeling habitatsoorten

Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

5.6 Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

5.7 Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

5.8 Conclusie

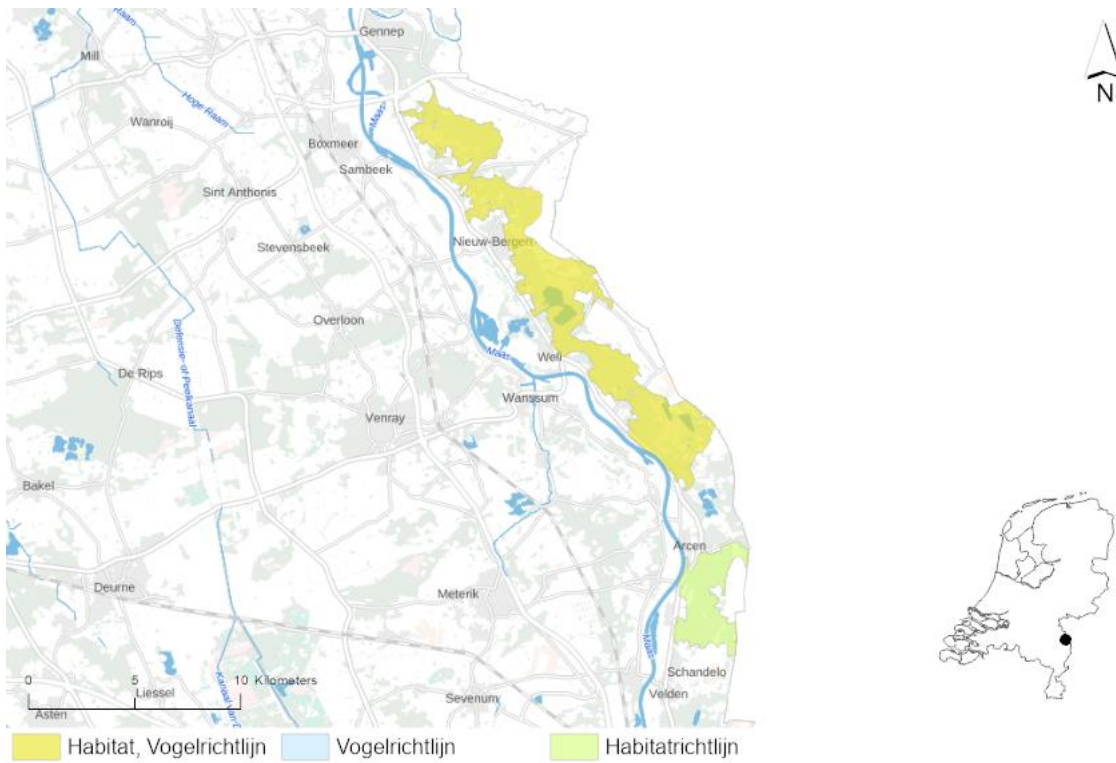
Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door externe saldering een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,16 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen. Een afname van 0,16 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

6 Maasduinen

6.1 Inleiding

Door de werking van de Maas en de Rijn zijn er terrassen ontstaan, die nu nog zichtbaar zijn in het landschap. Extra reliëf is ontstaan door de werking van de wind. In de laag gelegen delen heeft zich veen gevormd, al dan niet bedekt met een dunne laag dekzand. Vennen zijn ontstaan in de laagtes boven ondoorlatende leemlagen. De paraboolduinen, ontstaan uit stuifzand uit de rivierdalen, vormen het karakteristieke landschap van de Hamert en de rest van de Maasduinen. In het begin van deze eeuw zijn er op grote delen van deze 'Looierheide' eenvormige bossen aangelegd die mijnhout moesten leveren. Door de geïsoleerde ligging van de Maasduinen tussen de Maas en de Duitse grens is het gebied niet intensief ontwikkeld. Mede hierdoor is de ecologisch belangrijke overgang van hoog- naar laagterras in het stroomdal in stand gebleven. Her en der bleven grotere en kleine stukken heide en stuifzand gespaard, waarvan de Berger Heide en de Hamert de grootste gebieden zijn. In de open heide liggen veel vennen, waarin deels hoogveenvegetaties aanwezig zijn. De overgangen van vennen naar natte heide zijn geleidelijk. Langs de Eckelsche Beek liggen hoge steilranden. Ten zuiden van Nieuw-Bergen ligt een restant van een oud kampenlandschap. In de Hamert ligt tevens een hoogveenrestant, het Pikmeeuwenwater. Het zandgebied grensde aan de oostkant in het verleden aan een uitgestrekt veengebied, delen hiervan worden nu hersteld in het natuurontwikkelingsplan Heerenveen. Aan de westkant van de Hamert is in het Maasdal stroomdalgrasland aanwezig. Het meest zuidelijke deelgebied herbergt een Maasmeander met berkenbroekbos (Maasduinen, Natura2000.nl).



Figuur 6-1: *Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Maasduinen.*

6.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Maasduinen op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 6.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	definitief	>	>
H2330	Zandverstuivingen	definitief	>	>
H3130	Zwakgebufferde vennen	definitief	>	>
H3160	Zure vennen	definitief	>	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	definitief	>	>
H4030	Droge heiden	definitief	>	>
H6120	Stroomdalgraslanden	definitief	=	=
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	definitief	=	=
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	definitief	=	=
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	definitief	>	>
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	definitief	=	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	definitief	=	=
H9190	Oude eikenbossen	definitief	=	=
H91D0	Hoogveenbossen	definitief	=	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	definitief	=	=
H91F0	Droge hardhoutoibossen	definitief	=	=

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >.

Tabel 6.2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten voor het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Soortcode	Habitatsoort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1337	Bever	definitief	>	=	=
H1831	Drijvende waterweegbree	definitief	=	=	=
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	definitief	>	>	>
H1166	Kamsalamander	definitief	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	definitief	=	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >.

Tabel 6.3: Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Soortcode	Broedvogel	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A246	Boomleeuwerik	definitief	100	=	=
A004	Dodaars	definitief	50	=	=
A008	Geoorde fuut	definitief	7	=	=
A338	Grauwe klauwier	definitief	3	>	>
A224	Nachtzwaluw	definitief	30	=	=
A249	Oeverzwaluw	definitief	120	=	=
A276	Roodborsttapuit	definitief	85	=	=
A236	Zwarte specht	definitief	35	=	=

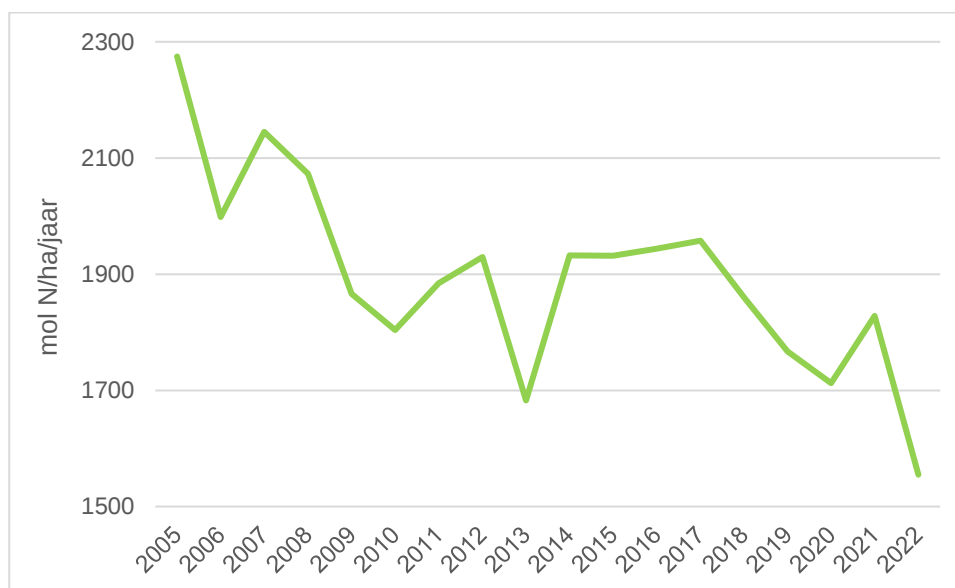
1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >

6.3 Additionaliteit

Voor Maasduinen geldt dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen. De verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het hoofdrapport Natura2000-beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

6.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor Maasduinen berekend, zie onderstaande figuur. Tussen referentiedatum¹¹ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 2275 mol N/ha/jaar in tot 1555 mol N/ha/jaar in 2022 (Figuur 6-2).

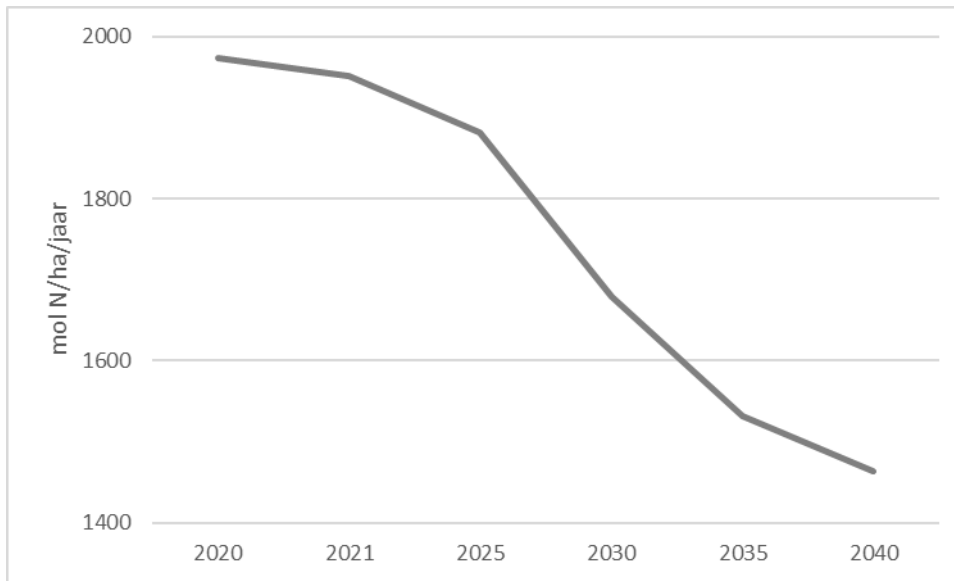


Figuur 6-2 Stikstofdepositie trend van Maasduinen tussen 2005 - 2022.

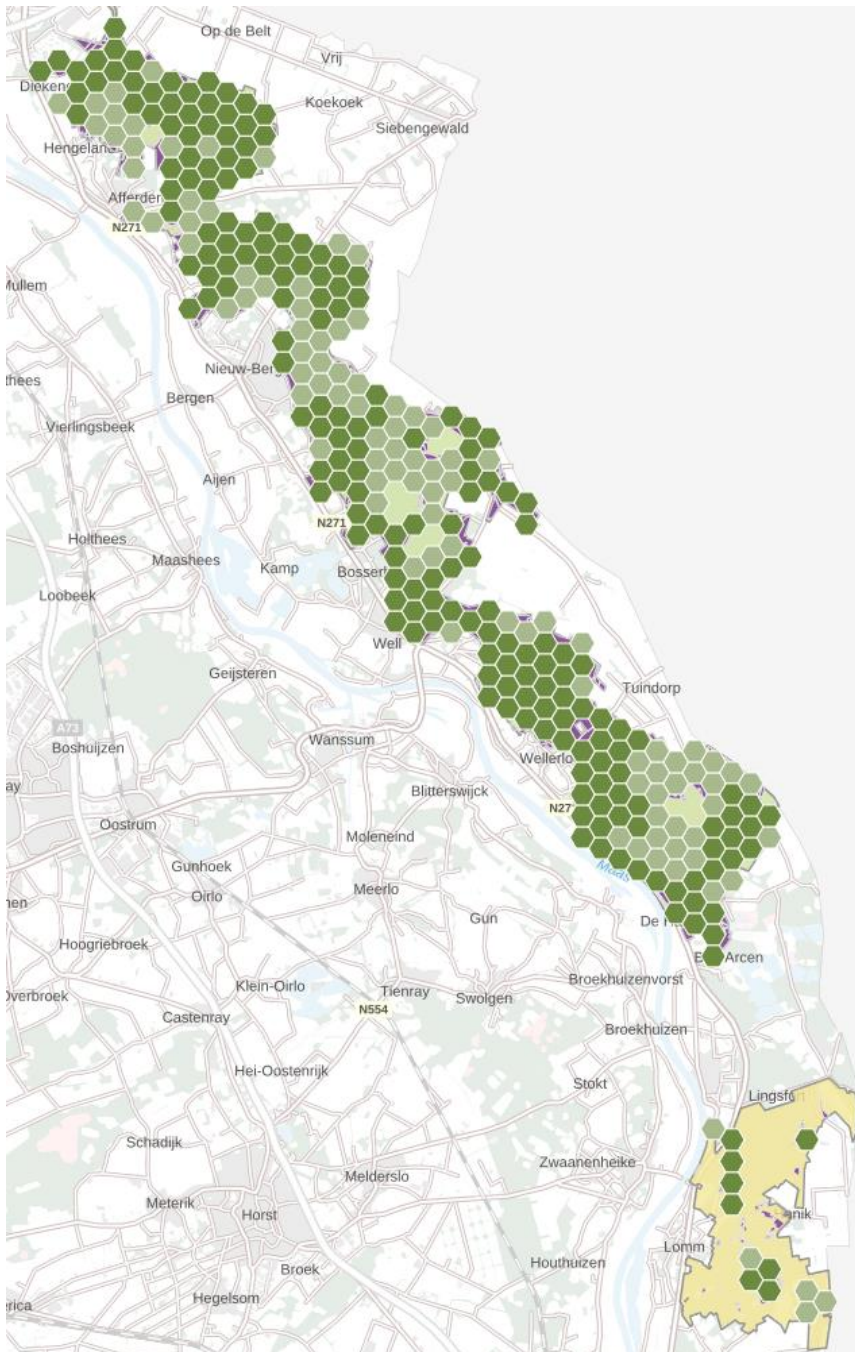
6.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor Maasduinen laat een dalende trend zien, *Figuur 6-3*. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in *Figuur 6-4*. In een overzichtskaart van AERIUS Monitor is de afname ook duidelijk zichtbaar.

¹¹ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



Figuur 6-3 *Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor Maasduinen. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.*



Figuur 6-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor Maasduinen. Licht groen is een afname tussen 0 en 250, donker groen is een afname van >250. Bron AERIUS Monitor.

6.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 15 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een

stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significant negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 6.4: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldo geve ⁴	Maximaal relevant effect ⁶
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	714	2453	0,04	1,92	-0,09
H2330	Zandverstuivingen	714	2657	0,09	1,85	-0,09
H3130	Zwakgebufferde vennen	500	2114	0,07	1,02	-0,03
H3160	Zure vennen	714	2176	0,08	1,01	-0,02
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1071	2176	0,07	0,84	-0,02
H4030	Droge heiden	714	2313	0,19	1,93	-0,02
H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1894	0,01	0,06	-0,02
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1886	0,01	0,06	-0,03
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	714	1727	0,05	0,45	-0,02
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1071	1779	0,06	1,47	-0,03
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1071	2201	0,05	0,63	-0,31
H9190	Oude eikenbossen	1071	2227	0,02	0,33	-0,03
H91D0	Hoogveenbossen	1786	2302	0,02	1,17	-0,03
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	2402	0,05	0,42	-0,02
H91F0	Droge hardhoutoibossen	2071	2253	0,01	0,08	-0,02

1. KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreft: **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldogever door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 6.5: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitattype in Natura 2000-gebied ⁴
H2310	-0,09	17,4	72,7%	Matig
H2330	-0,09	93,77	98,4%	Matig
H3130	-0,03	33,47	60,4%	Matig
H3160	-0,02	14,36	71,3%	Matig
H4010A	-0,02	50,34	84,7%	Matig
H4030	-0,02	262,35	99,2%	Matig
H6120	-0,02	0,79	91,6%	Matig
H6430C	-0,03	0,22	40,6%	Matig

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitatype in Natura 2000-gebied ⁴
H7110B	-0,02	6,58	93,5%	Slecht
H7150	-0,03	12,66	76,1%	Matig
H9120	-0,31	2,61	58,5%	Matig
H9190	-0,03	3,99	67,4%	Matig
H91D0	-0,03	7,62	25,4%	Matig
H91E0C	-0,02	13,56	36,3%	Matig
H91F0	-0,02	4,49	39,9%	Matig

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H2310 - Stuifzandheiden met struikhei

Instandhoudingsdoelstelling

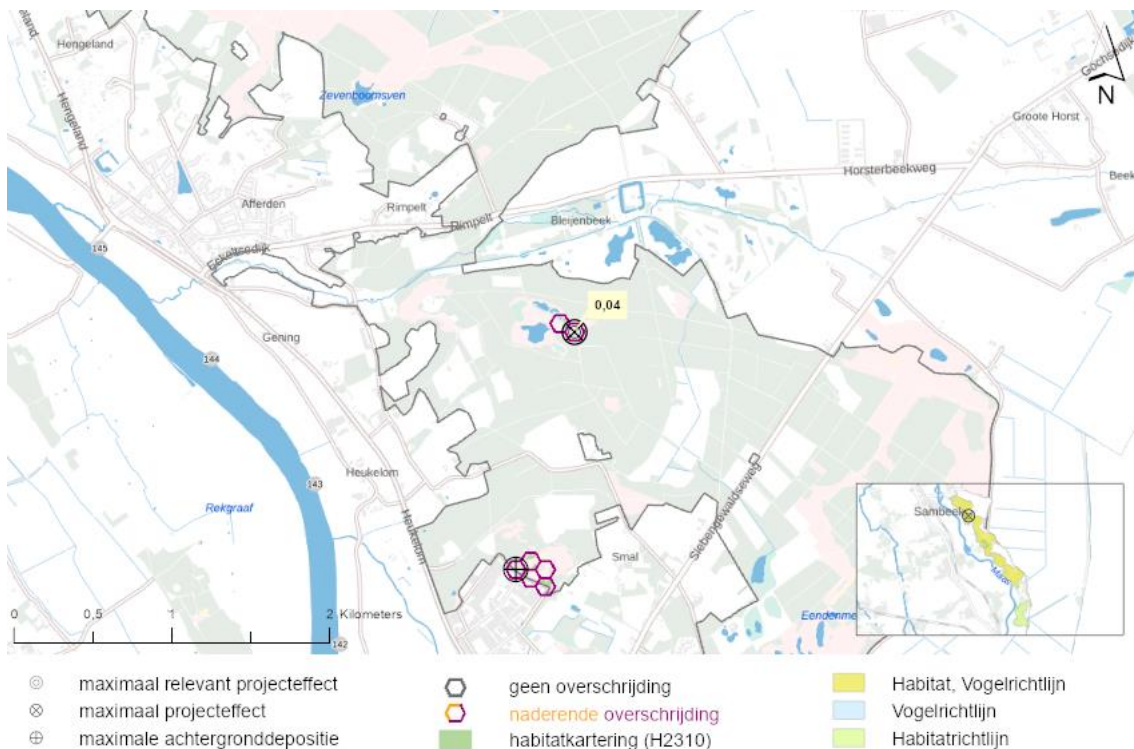
Het habitatype H2310 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is slecht en de trend in kwaliteit is negatief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 72,7% (17,4 ha) van het aanwezig areaal met H2310 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jaar (Figuur 6-5).



Figuur 6-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stufzandheiden met struikhei (H2310).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn hoge stikstofdepositie, het ontbreken van voldoende winddynamiek, gefragmenteerd voorkomen van het habitatype en begroeiing met grijs kronkelsteeltje. Verder heeft intensieve betreding van het gebied een negatieve invloed op de aanwezige fauna binnen het habitatype (NDA, 2022). Als gevolg van de te hoge stikstofdepositie is de vegetatiebedekking toegenomen. Ten gevolge van vermessing is er sprake van vergrassing (met bochtige smeie), opslag van bomen en dominante ontwikkeling van tapijten met grijs kronkelsteeltje. De schaduwwerking die hier van uit gaat zorgt voor een extra afname in korstmossen en mossen (Beheerplan-145, 2020). Ook verzuring door stikstofdepositie, met name in de vorm van ammonium, draagt hier aan bij (Gebiedsanalyse-145, 2017). Door het gefragmenteerde voorkomen van het habitatype is nauwelijks nog sprake van een natuurlijke winddynamiek. Hierdoor stagneert het proces van erosie en sedimentatie van stuifzand en vind er geen natuurlijk terugzetten van de successie meer plaats. Door het verdwijnen van de konijnenpopulatie worden deze processen nog sneller in gang gezet (NDA, 2022). In combinatie met hoge stikstofdepositie heeft dit tot gevolg dat opslag van berken en dennen optreedt (Beheerplan-145, 2020). De knelpunten van onvoldoende winddynamiek en hoge stikstofdepositie versterken elkaar. Stikstofdepositie is echter het voornaamste knelpunt voor het habitatype H2310 Stufzandheiden met struikhei (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,04 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening

opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,09 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,09 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H2330 - Zandverstuivingen

Instandhoudingsdoelstelling

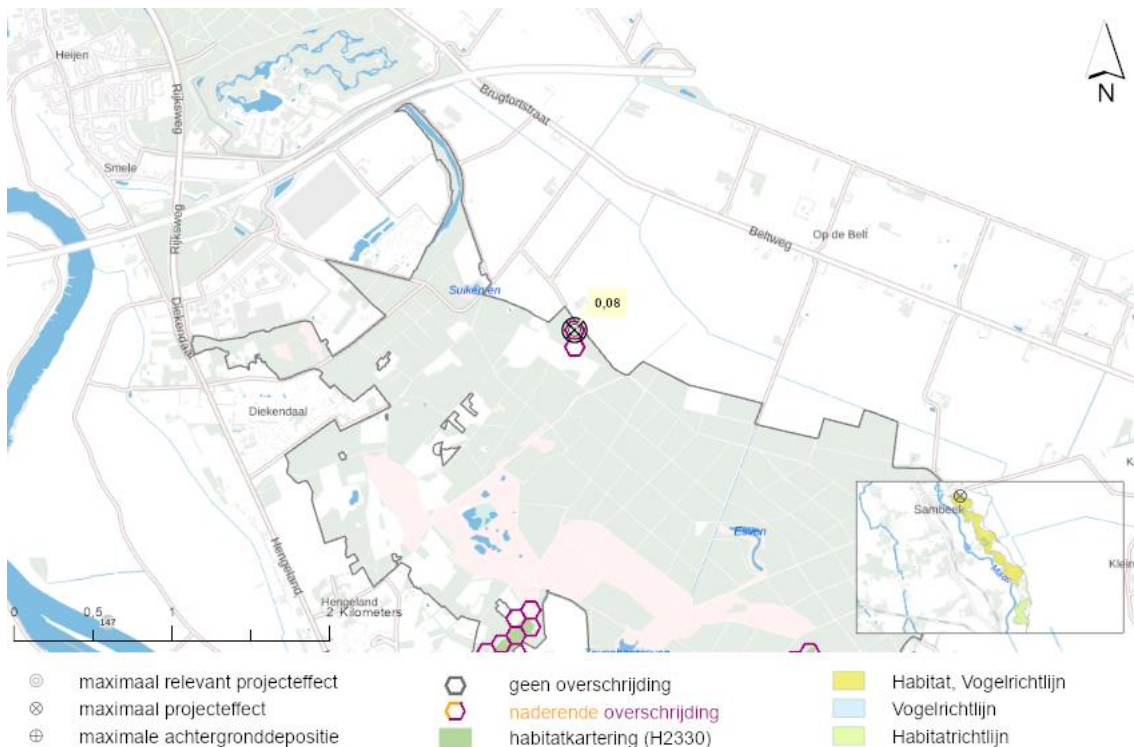
Het habitatype H2330 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is slecht. De trend in kwaliteit is negatief ten gevolge van de hoge bedekking van grijs kronkelsteeltje.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 97,3% (93,51 ha) van het aanwezig areaal met H2330 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,08 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-6*).



Figuur 6-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Zandverstuivingen (H2330).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn hoge stikstofdepositie, het ontbreken van voldoende winddynamiek, gefragmenteerd voorkomen van het habitatype en begroeiing met grijs kronkelsteeltje. Verder heeft intensieve betreding van het gebied een negatieve invloed op de aanwezige fauna binnen het habitatype (NDA, 2022). Als gevolg van de te hoge stikstofdepositie is de vegetatiebedekking toegenomen. Ten gevolge van vermessing is er sprake van vergrassing, opslag van bomen en dominante ontwikkeling van tapijten met grijs kronkelsteeltje (Beheerplan-145, 2020). Met name aan de randen van de zandverstuiving is er sprake van (versnelde) successie (Gebiedsanalyse-145, 2017). Door het gefragmenteerde voorkomen van het habitatype is nauwelijks nog sprake van een natuurlijke winddynamiek. Hierdoor stagneert het proces van erosie en sedimentatie van stuifzand en vindt er geen natuurlijk terugzetten van de successie meer plaats. Door het verdwijnen van de konijnenpopulatie worden deze processen nog sneller in gang gezet (NDA, 2022). Dit heeft tot gevolg dat opslag van berken en dennen de overhand krijgt (Beheerplan-145, 2020). Hoge stikstofdepositie is een belangrijk knelpunt voor het habitatype H2330 Zandverstuivingen.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,09 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,09 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,09 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H3130 - Zwakgebufferde vennen

Instandhoudingsdoelstelling

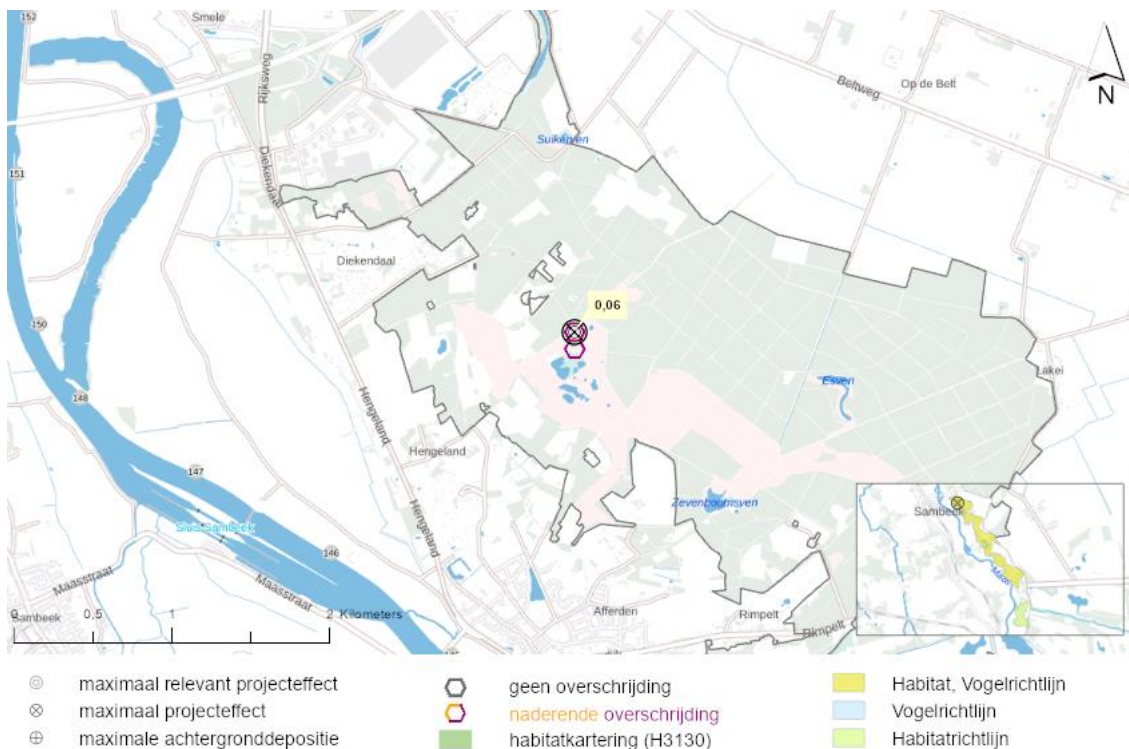
Het habitatype H3130 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is positief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 60,4% (33,47 ha) van het aanwezig areaal met H3130 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-7*).



Figuur 6-7: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Zwakgebufferde vennen (H3130).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, verzuring, vermessing en verdroging. Stikstofdepositie kan zowel tot verzuring als tot vermessing leiden. Hoge depositie leidt tot aanrijking van de vennen met ammonium en/of nitraat. Hierdoor vindt er ophoping van organisch materiaal plaats, wat lokaal leidt tot het verdwijnen van kenmerkende vegetaties. Vanwege de geringe buffering van de vennen kan depositie daarnaast leiden tot verzuring. Bij sterke verzuring (pH beneden 4,5) verdwijnen de zachtwaterplanten ten gunste van meer zuurtolerante soorten. Verzuring en vermessing leiden daarmee tot het soortenarmer worden van vegetaties. Het tweede knelpunt voor het habitatype is verdroging. Verdroging wordt met name veroorzaakt door een verlaging van de grondwaterstand buiten het Natura 2000-gebied zoals in het Reindersmeer, wat zorgt voor de verzuring van het ven. Op de droogvallende venoever vindt verzuuring plaats waardoor karakteristieke soorten verdwijnen (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat

de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H3160 - Zure vennen

Instandhoudingsdoelstelling

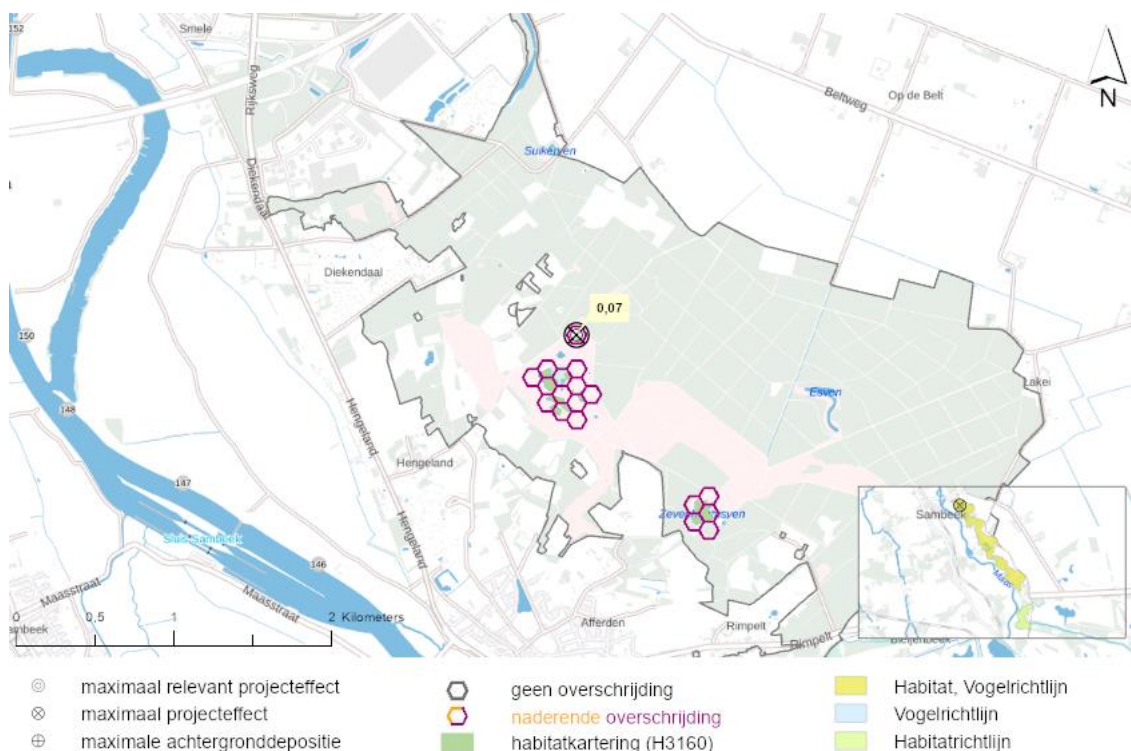
Het habitatype H3160 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is positief (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 70,8% (14,01 ha) van het aanwezig areaal met H3160 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,08 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-8*).



Figuur 6-8: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Zure vennen (H3160).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, verzuring, vermeting, verdroging en aanwezigheid van bos. Vanwege de zeer geringe buffercapaciteit en voedselrijkdom is het habitatype Zure vennen bijzonder gevoelig voor verzuring en daarmee gepaard gaande eutrofiëring als gevolg van stikstofverrijking (NDA, 2022). In de waterlaag bevordert stikstofdepositie de algengroei, met name in fosfaatrijke vennen. Door de algengroei wordt de aquatische veenmosontwikkeling geremd. Wanneer veenmossen het teveel aan stikstof niet kunnen opnemen, hoopt stikstof op en neemt het aandeel algen en hogere planten toe. Hiertoe behoren onder andere pijpenstrootje, pitrus en berk (Gebiedsanalyse-145, 2017; Beheerplan-145, 2020). Het belangrijkste knelpunt voor het habitatype zijn lokale, diepe ontwatering en sterke verdroging (Gebiedsanalyse-145, 2017). De grondwaterstand in Maasduinen is verlaagd door zandwinningen, ontwatering binnen het Natura 2000-gebied en het doorgraven van slecht doorlatende lagen. Door de aanplant van naaldbos is ook de verdamping toegenomen. Ten gevolge van de verdroging treedt verzuring op, waardoor zuurtolerante soorten kunnen gaan domineren. Ook treedt eutrofiëring op, als gevolg van toestroming van nutriënten- en sulfaatrijk grondwater. Een laatste knelpunt voor het habitatype is aangrenzende bosontwikkeling. Dit kan leiden tot een teveel aan schaduw en bladval en heeft het verdwijnen van soorten door verdroging, eutrofiëring en een gebrek aan zonlicht tot gevolg (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,08 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Instandhoudingsdoelstelling

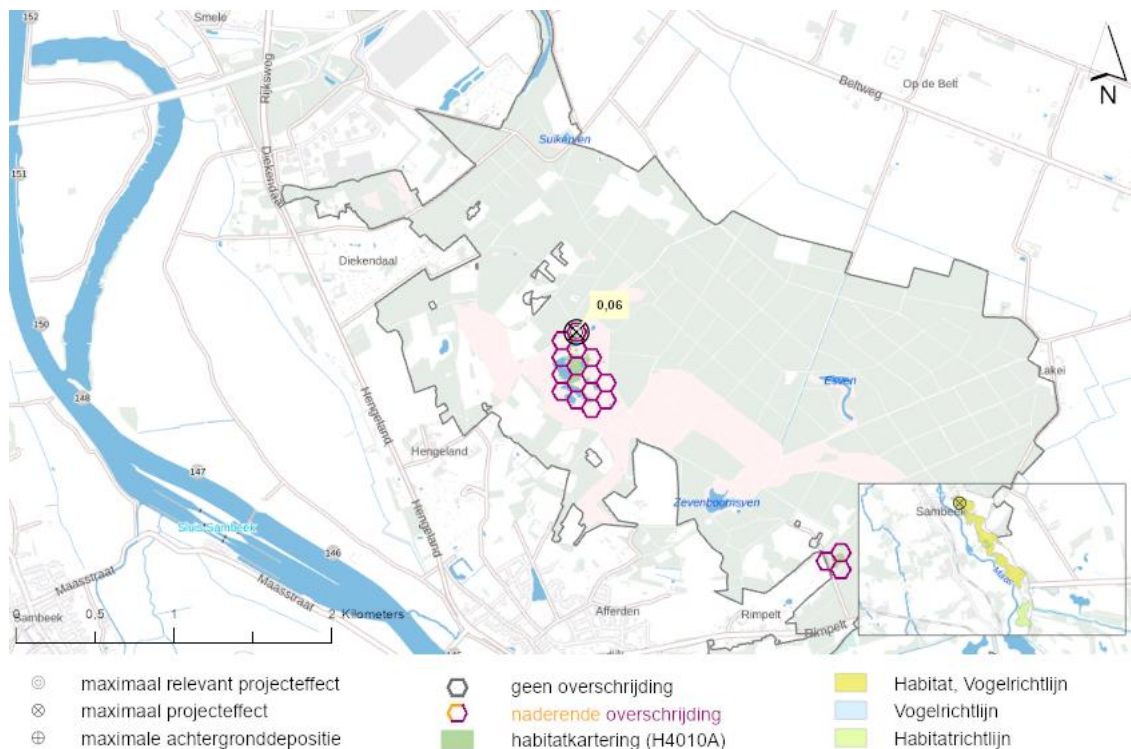
Het habitatype H4010A heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is positief. De positieve trend lijkt echter tijdelijk van aard, aangezien vegetaties als gevolg van hoge stikstofdepositie dreigen te degraderen naar soortenarme vegetaties (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 84,7% (50,35 ha) van het aanwezig areaal met H4010A vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 6-9).



Figuur 6-9: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn hoge stikstofdepositie, vermesting, verzuring, verdroging en het ontbreken van dynamiek. Als gevolg van de hoge stikstofdepositie treedt vermesting en verzuring op. Door vermesting ontwikkelt pijpenstrootje sterk, wat ten koste gaat van gewone dopheide en de kwaliteit van het habitatype. Verzuring kan er toe leiden dat sommige kenmerkende vegetaties binnen de grenzen van het habitatype in het gedrang komen. Dit leidt tot kwaliteitsvermindering (NDA, 2022). Het habitatype heeft te maken met verdroging en sterk schommelende waterstanden. In combinatie met de overmatige stikstofdepositie leidt dit tot struweelvorming en verbossing. Er vindt met name een toename plaats van berkenopslag en bramenstruwelen (Beheerplan-145, 2020). Omdat het habitatype voor een belangrijk deel versnipperd en in kleine oppervlakten voorkomt, zijn de effecten van verbossing en ontwatering uit de omgeving extra groot (Gebiedsanalyse-145, 2017). Verder zijn vochtige heiden zeer gevoelig voor betreding van het gebied. Dit zou vooral effect hebben wanneer grote grazers het gebied betreden (NDA, 2022)

Stikstofdepositie en verdroging vormen beide belangrijke knelpunten voor het habitatype H4010A Vochtige heiden, welke elkaar versterken.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H4030 - Droge heiden

Instandhoudingsdoelstelling

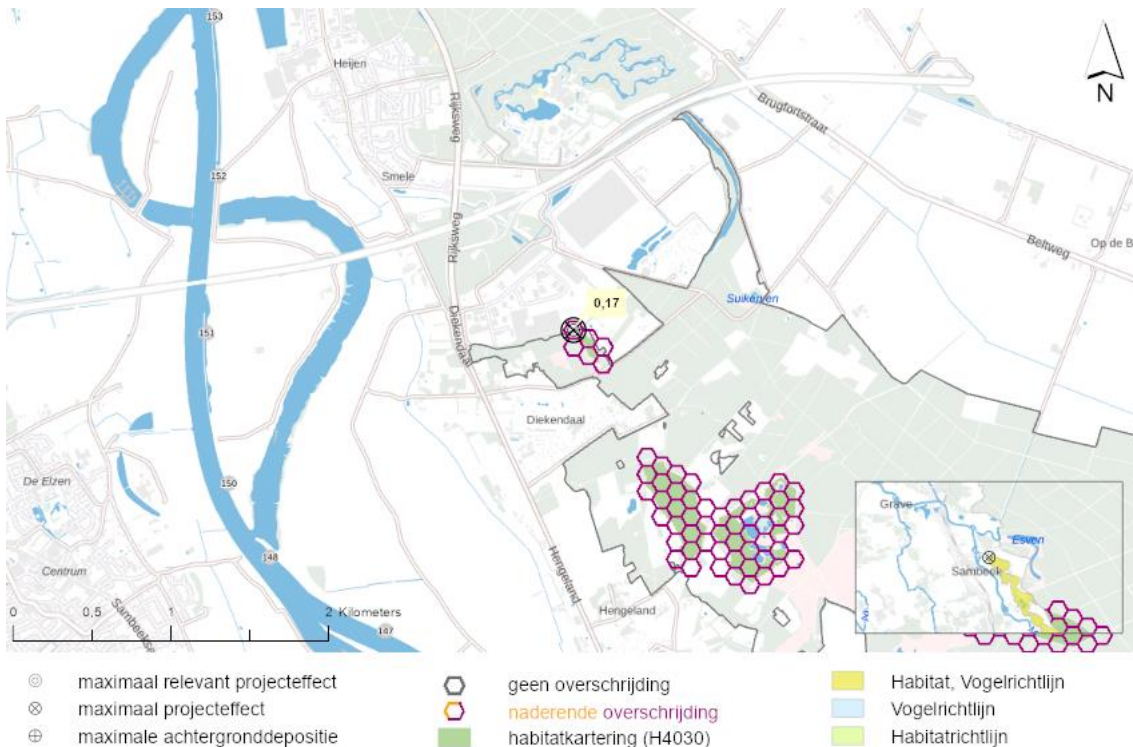
Het habitatype H4030 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling voor oppervlak en kwaliteit.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig en de trend in kwaliteit is negatief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 99,2% (262,35 ha) van het aanwezig areaal met H4030 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,19 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-10*).



Figuur 6-10: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Droge heiden (H4030).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, vermessing, verzuring en versnelde successie. Als gevolg van de te hoge stikstofdepositie is de vegetatiebedekking toegenomen. Door de verzurende invloed van stikstofdepositie kan er sprake zijn van achteruitgang van typische soorten. De meeste typische soorten vaatplanten komen voor op de relatief iets beter gebufferde plekken in droge heiden. Deze soorten zijn gevoelig voor verzuring en/of voor het hoge gehalte van ammonium en/of aluminium als gevolg van de depositie (NDA, 2022). Een algemene soort zoals struikheide is veel minder gevoelig voor ammonium (Gebiedsanalyse-145, 2017). Ten gevolge van vermessing is er sprake van vergrassing (met bochtige smeie) en opslag van bomen. Een te sterke dominantie van grove den en berk kan het behoud van de heide in gevaar brengen. Achterstallig onderhoud uit het verleden versterkt het opkomen van met name jonge berken. Plaggen van oude heide om verjonging te stimuleren ging doorgaans vergezeld met het afvoeren van de strooisellaag. Doordat dit langdurig en op grote schaal is toegepast, is (plaatselijk) kale grond aanwezig. Op de kale grond blijkt de heide zich niet goed te ontwikkelen, in tegenstelling tot de jonge berken (en in mindere mate grove dennen) (Beheerplan-145, 2020). Hoge stikstofdepositie is het voornaamste knelpunt voor het habitatype H4030 Droge heiden.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,19 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare

ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H6120 - Stroomdalgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

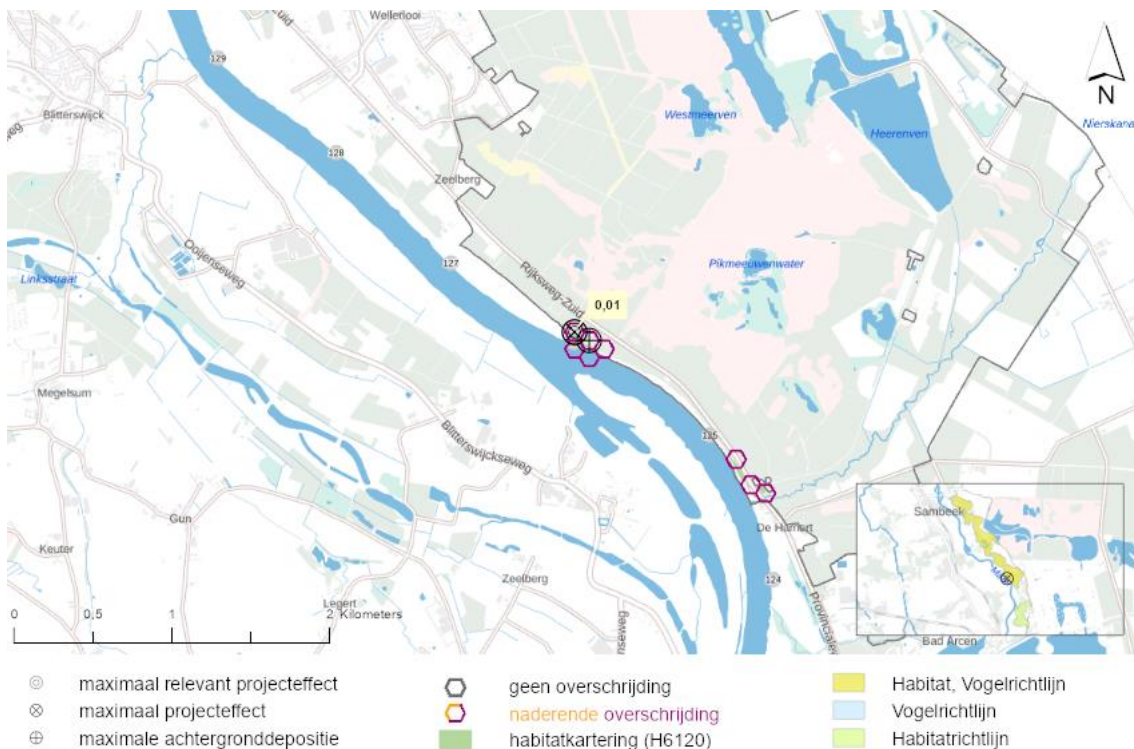
Het habitatype H6120 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 91.6% (0,79 ha) van het aanwezig areaal met H6120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-11*).



Figuur 6-11: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden (H6120).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, verzuring, vermesting, verdroging, aanleg van natuurvriendelijke oevers en de geringe omvang van het habitatype. Hoge stikstofdepositie leidt tot vermesting en verzuring. Stroomdalgraslanden zijn systemen die zonder bufferende processen van nature verzuren. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot een verhoogde verzuringsnelheid van deze systemen (NDA, 2022). Door vermesting ontstaat een afname in kwaliteit, door een toename van stikstofindicerende soorten en een verschuiving naar voedselrijkere associaties. De vegetatie verruigt door vergrassing en struweelvorming (Gebiedsanalyse-145, 2017). Als gevolg van een gestuurd Maaspeil in combinatie met rivier verruimende maatregelen worden hoge piekafvoeren afgevlakt. Dit kan grote gevolgen hebben voor de inundatiefrequentie van het grasland (NDA, 2022). Een knelpunt van andere aard is de aanleg van natuurvriendelijke oevers langs de Maas. Het verwijderen van oeverbestening kan leiden tot erosie, wat effect kan hebben op een gedeelte van het habitatype. Daarnaast kan de aanleg van natuurvriendelijke oevers leiden tot sterke uitbreiding van de struweelzone met sleedoorn, wat nadelig kan zijn voor diverse stroomdalsoorten (Beheerplan-145, 2020). Uit het Beheerplan blijkt dat deze knelpunten vooral spelen in de (nabije) toekomst en niet zozeer op dit moment. Ten slotte is het areaal stroomdalgrasland beperkt (0,86 ha), wat het habitatype kwetsbaar maakt (Beheerplan-145, 2020). Stikstofdepositie lijkt een beperkt knelpunt te vormen voor H6120, aangezien de invloed van het rivierwater door middel van inundatie en erosie van groter belang is voor de kwaliteit en oppervlakte van het habitatype, maar stikstofdepositie kan als knelpunt niet uitgesloten worden.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H6430C heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,29 ha) van het aanwezig areaal met H6430C vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 53,5% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-12*).



Figuur 6-12: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Ruigten en zomen (droge bosranden) (H6430C).

Knelpunten

Het habitatype H6430C Ruigten en zomen-droge bosranden leidt onder verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. Dit wordt nog versterkt doordat natuurlijke regulerende processen (dynamiek en grondwaterinvloed) vermindert meer voorkomen. Natuurvriendelijke oevers hebben ook een mogelijk risico. In natuurvriendelijke oevers kan een sterke uitbreiding van de struweelzone met Sleedoorn nadelig zijn voor diverse stroomdalsoorten en ook voor het habitatype ruigten en zomen (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)

Instandhoudingsdoelstelling

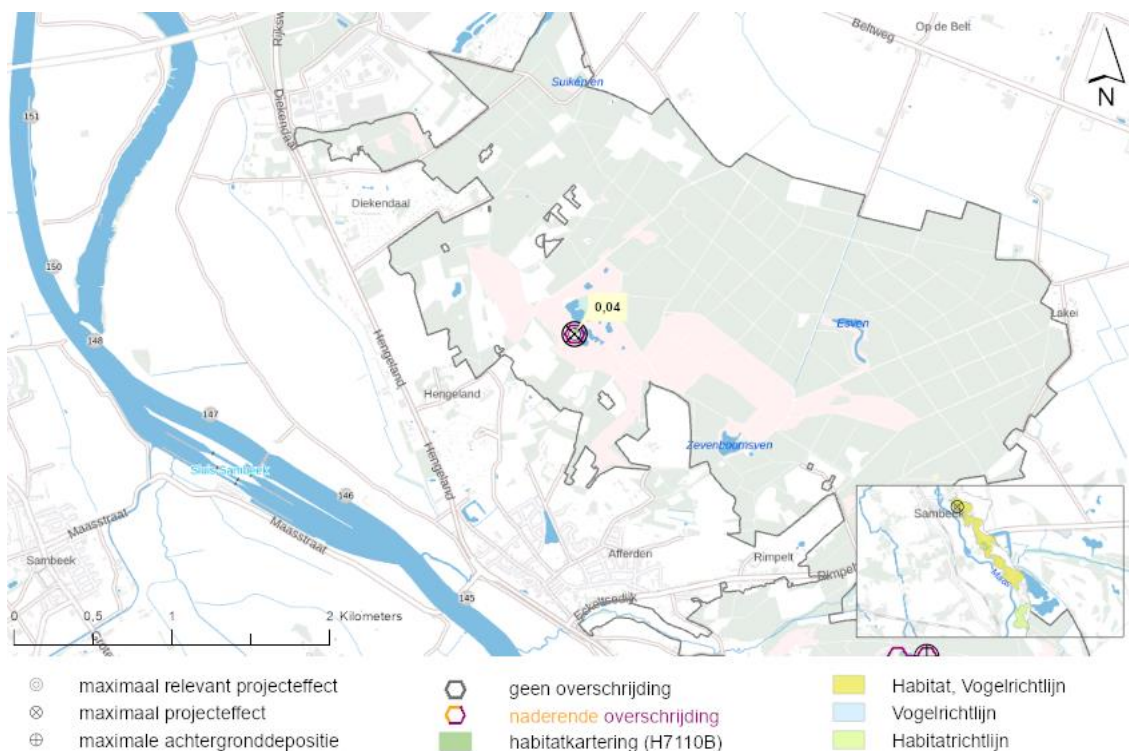
Het habitatype H7110B heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype. Het betreft een prioritair habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is slecht, de trend in kwaliteit is negatief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 93,3% (6,58 ha) van het aanwezig areaal met H7110B vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-13*).



Figuur 6-13: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110B).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, vermessing en verdroging (NDA, 2022). Als gevolg van een te hoge stikstofdepositie treedt in H7110B vermessing op. Op de licht uitdrogende acrotelm kan in het voorjaar en de zomer massaal berk kiemen en uitgroeien. Daarnaast is sprake van dominantie

van pijpenstrootje, waardoor veelal sprake is van een verarmde vegetatie. Lokaal zijn er verrijkte delen met veel pitrus (Gebiedsanalyse-145, 2017). De effecten van stikstofdepositie en verdroging versterken elkaar, maar verdroging lijkt het voornaamste knelpunt. Sterke waterstandwisselingen en droogval zijn funest voor H7110B en vormen een sterke bedreiging voor het voortbestaan van het habitatype (Beheerplan-145, 2020).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,04 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H7150 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is positief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 76,1% (12,66 ha) van het aanwezig areaal met H7150 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-14*).



Figuur 6-14: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Pioniervegetaties met snavelbiezen (H7150).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattype zijn stikstofdepositie, verzuring, vermesting en verdroging. Verzuring als gevolg van te hoge stikstofdepositie veroorzaakt suboptimale omstandigheden voor het voorkomen van kenmerkende vegetatietypen. Op soortniveau gaan plantensoorten van zwak gebufferde standplaatsen achteruit door verzuring, omdat verzuring de vestiging, kieming en groei verslechtert. Vermesting door een te hoge stikstofdepositie zorgt eveneens voor een afname in kenmerkende vegetatietypen, aangezien deze alleen onder zeer voedselarme omstandigheden voorkomen (Gebiedsanalyse-145, 2017). Als gevolg van de hoge stikstofdepositie verloopt de successie dermate snel dat het habitattype Pioniervegetaties met snavelbiezen momenteel nauwelijks een natuurlijk voorkomen kent. Een versnelde successie als gevolg van de hoge stikstofdepositie zorgt voor een voortschrijdende successie van Pioniervegetaties met snavelbiezen naar natte heide met veenmossen en Pitrus. Bij verdergaande eutrofiëring ontstaan er eutrofe moerasvegetaties (NDA, 2022). Het voorkomen is sterk afhankelijk van menselijk ingrijpen (plaggen, waterstanden opzetten en betreding), maar bij voortzetting van het huidige beheer is het perspectief goed (Gebiedsanalyse-145, 2017). Verdroging versterkt de effecten van met name vermesting en maakt het habitattype kwetsbaar, omdat kenmerkende soorten zich goed ontwikkelen op vochtige open bodems (Gebiedsanalyse-145, 2020).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare

ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling

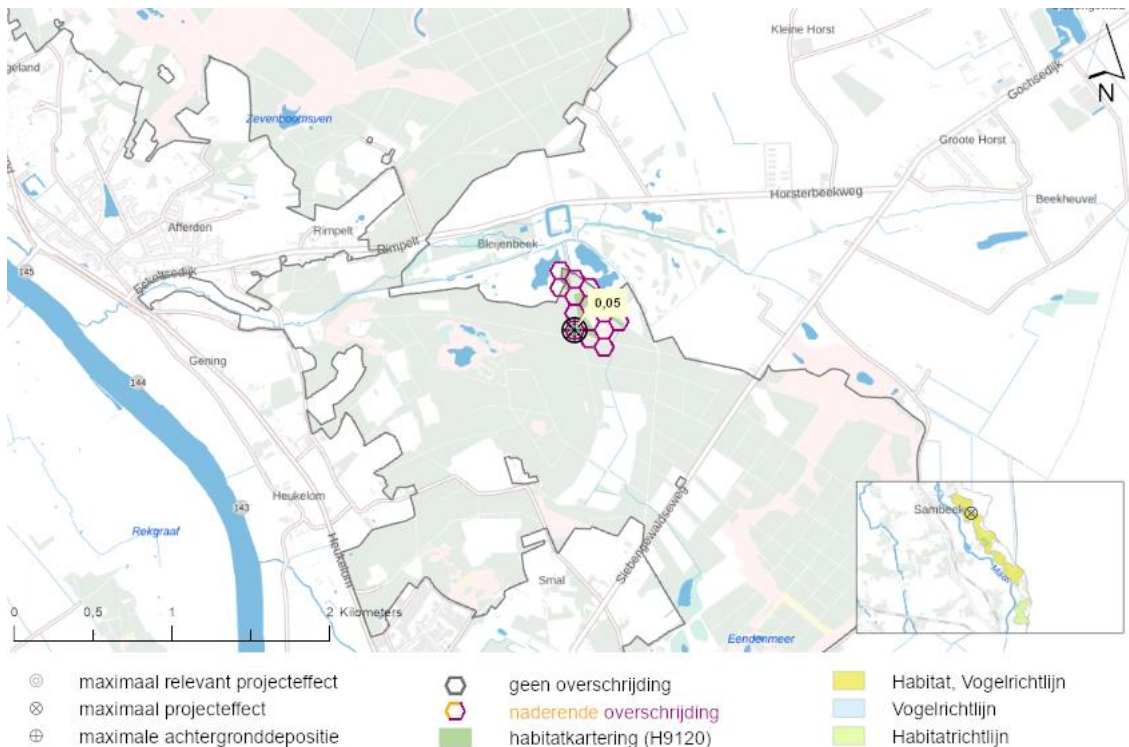
Het habitatype H9120 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (2,61 ha) van het aanwezig areaal met H9120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,05 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-15*).



Figuur 6-15: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Knelpunten

Het habitattypen H9120 leidt onder verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. De nutriënten voorraad in de bodem wordt op natuurlijke wijze aangevuld als gevolg van verwerking van de bodem. Verzuring door menselijke activiteiten zorgt echter voor een versneld mobiel raken van kationen en daarmee ook de uitspoeling ervan. Omdat de bodem in de Maasduinen al nauwelijks tot geen buffering heeft, is het effect van de verzuring enorm. Verder speelt vermesting een knelpunt voor het habitattypen. Het beekwater bevat tegenwoordig meststoffen afkomstig uit het stroomopwaarts liggende landbouwgebieden. Via oppervlakkige afspoeling en uitspoeling komen de meststoffen in de waterloop terecht (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,05 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,31 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,31 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H9190 - Oude eikenbossen

Instandhoudingsdoelstelling

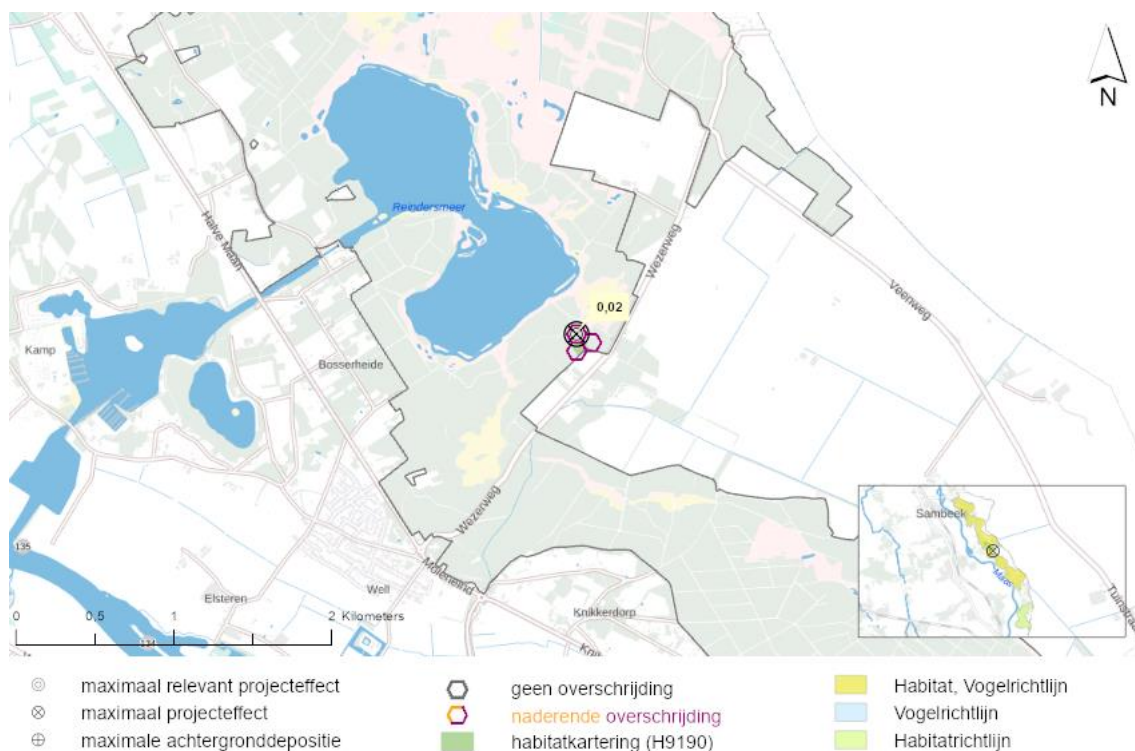
Het habitatype H9190 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 55,4% (2,39 ha) van het aanwezig areaal met H9190 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-16*).



Figuur 6-16: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Oude eikenbossen (H9190).

Knelpunten

Het habitatype H9190 leidt onder verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. De nutriënten voorraad in de bodem wordt op natuurlijke wijze aangevuld als gevolg van verwerking van de bodem. Verzuring door menselijke activiteiten zorgt echter voor een versneld mobiel raken van kationen en daarmee ook de

uitspoeling ervan. Omdat de bodem in de Maasduinen al nauwelijks tot geen buffering heeft, is het effect van de verzuring enorm. Verder speelt vermesting een knelpunt voor het habitatype. Het beekwater bevat tegenwoordig meststoffen afkomstig uit het stroomopwaarts liggende landbouwgebieden. Via oppervlakkige afspoeling en uitspoeling komen de meststoffen in de waterloop terecht (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H91D0 - Hoogveenbossen

Instandhoudingsdoelstelling

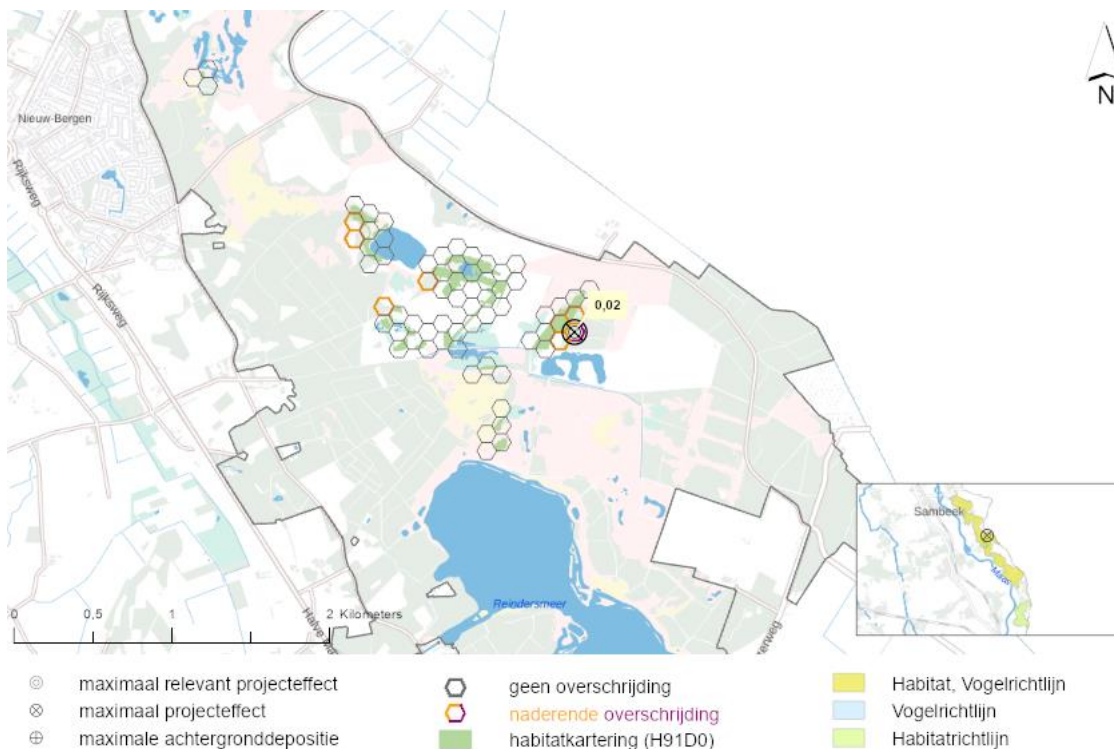
Het habitatype H91D0 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behouds- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is negatief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 90,0% (27ha) van het aanwezig areaal met H91D0 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 32,2% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 29% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-17*).



Figuur 6-17: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Hoogveenbossen (H91D0).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn vermessing en verdroging. Vermesting treedt in beperkte mate op. Wanneer niet alle beschikbare stikstof wordt opgenomen door het veenmospakket, komt stikstof beschikbaar voor hogere planten. Hierdoor neemt de groei van bomen en grassen toe, waardoor ook de beschaduwing toeneemt (Gebiedsanalyse-145, 2017). Verdroging vormt het voornaamste knelpunt voor het habitatype. Als gevolg van tegenstrijdige belangen vanuit de aangrenzende gebieden zoals landbouw, maar ook afvoer van bebouwd gebied (Lommerbroek), is de hydrologische situatie niet optimaal. De hoogveenbossen maken feitelijk onderdeel uit van natte laagten met vochtige heiden en vennen in de vorm van Berkenbroek met Zachte berk. Hierdoor zijn ze erg gevoelig voor verdroging (NDA, 2022). Verdroging leidt tot degradatie van de vegetaties van H91D0, als eerst herkenbaar door het uitdrogen en verdwijnen van de veenmosvegetaties (Beheerplan-145, 2020).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat

de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Instandhoudingsdoelstelling

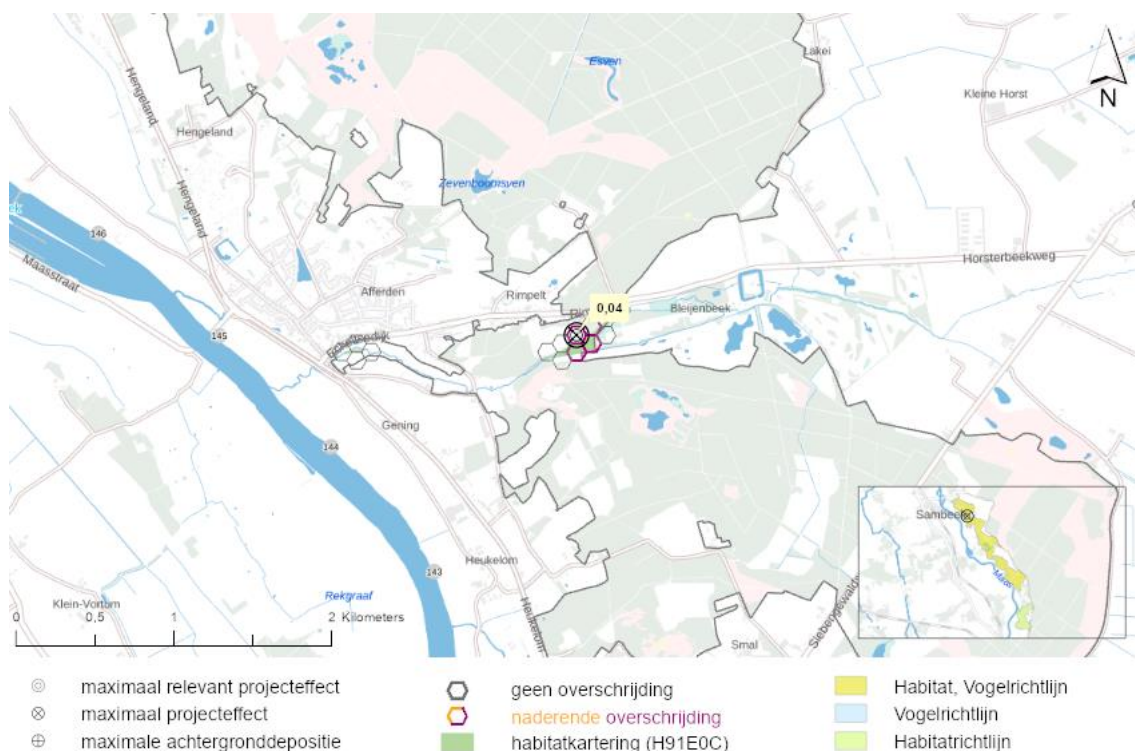
Het habitatype H91E0C heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 55,5% (18,56 ha) van het aanwezig areaal met H91E0C vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 66,6% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 37% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,05 mol N/ha/jaar (*Figuur 6-18*).



Figuur 6-18: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (H91E0C).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, vermisting en verdroging. Vermisting en verdroging hangen sterk met elkaar samen. Als gevolg van tegenstrijdige belangen vanuit de aangrenzende gebieden zoals landbouw, maar ook afvoer van bebouwd gebied (Lommerbroek), is de hydrologische situatie niet optimaal. Verdroging van H91E0C leidt tot een verruiging van de struik- en kruidlaag en dominante vegetaties verdringen de bodemflora. Uiteindelijk kan door verdroging ook een verandering in de boomlaag plaatsvinden (NDA, 2022). Vermisting treedt op door atmosferische stikstofdepositie en meststoffen in het beekwater. Het beekwater bevat meststoffen afkomstig uit het stroomopwaarts liggende landbouwgebied. Via oppervlakkige afspoeling en uitspoeling komen de meststoffen in de beek terecht. Vochtige alluviale bossen zijn van nature niet voedselarm, maar de toename van stikstof door atmosferische stikstofdepositie, in combinatie met een toename van fosfaat (beekwater) leidt in veel gevallen tot weelderige brandnetelgroei. Als er water in het bos blijft staan, verdwijnt dat vaak onder een 100% kroosdek (Beheerplan-145, 2020). Verdroging versterkt de effecten van vermisting en leidt daarnaast tot verzuring, waardoor basenminnende vegetatietypen worden verdrongen (Gebiedsanalyse-145, 2017). Hoge stikstofdepositie vormt één van de knelpunten, maar verdroging lijkt het voornaamste knelpunt te zijn voor H91E0C.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,05 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H91F0 - Droge hardhoutooibossen

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H91F0 heeft in het Natura 2000-gebied Maasduinen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

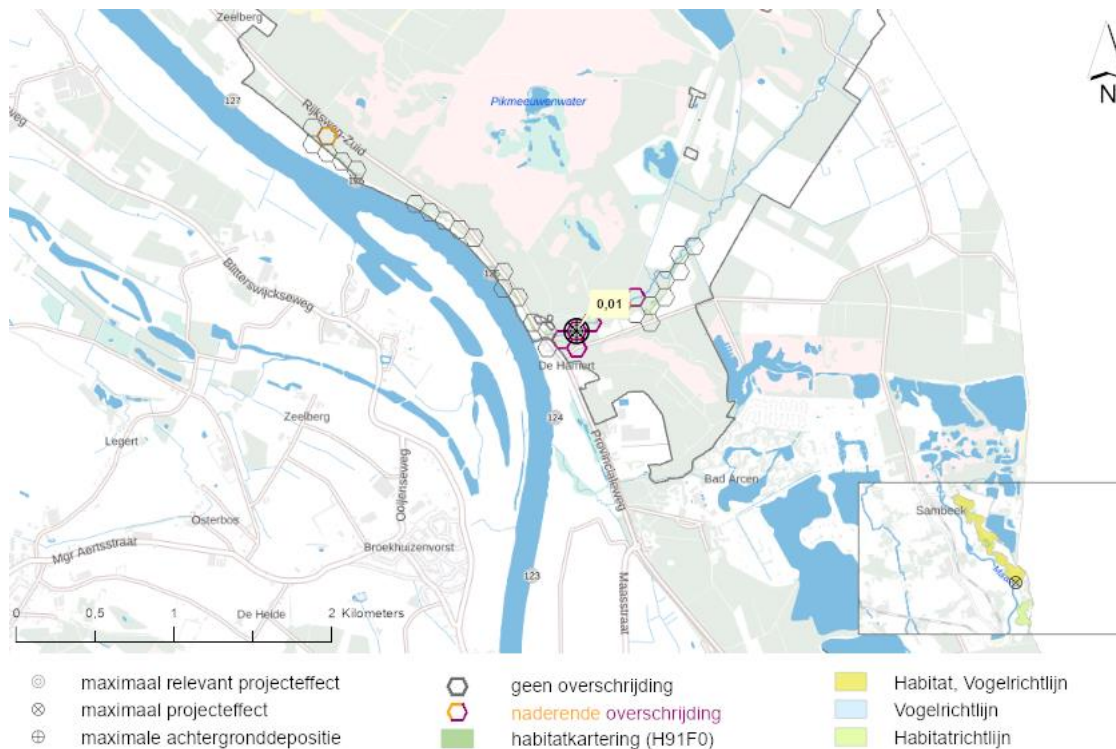
Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, de trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 99,6% (1,39 ha) van het aanwezig areaal met H91F0 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 13,9% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie

inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 13,9% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 6-19).



Figuur 6-19: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Droge hardhoutoibossen (H91F0).

Knelpunten

Het habitattypen H91F0 leidt onder verzuring als gevolg van de stikstofdepositie. De nutriënten voorraad in de bodem wordt op natuurlijke wijze aangevuld als gevolg van verwerking van de bodem. Verzuring door menselijke activiteiten zorgt echter voor een versneld mobiliseren van kationen en daarmee ook de uitspoeling ervan. Omdat de bodem in de Maasduinen al nauwelijks tot geen buffering heeft, is het effect van de verzuring enorm. Verder speelt vermesting een knelpunt voor het habitattypen. Het beekwater bevat tegenwoordig meststoffen afkomstig uit het stroomopwaarts liggende landbouwgebieden. Via oppervlakkige afspoeling en uitspoeling komen de meststoffen in de waterloop terecht (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de

Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Maasduinen een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,17 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,02 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

6.5 Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 3 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significantly negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 6.6: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldo geve ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H3130	500	1599	0,07	1,02	-0,03
H1166	Kamsalamander	H3130	500	1599	0,07	1,02	-0,03
H1831	Drijvende waterweegbree	H3130	500	1599	0,07	1,02	-0,03

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020) 2. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator. 5. Saldogever door externe saldering 6. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige leefgebieden

van habitaatsoorten met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 6.7: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van habitaatsoorten binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H3130	-0,03	33,47	60,4%
H1166	Kamsalamander	H3130	-0,03	33,47	60,4%
H1831	Drijvende waterweegbree	H3130	-0,03	33,47	60%

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename aan stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). **2.** Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. **3.** Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). **4.** Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van iedere habitaatsoort uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving per soort.

H1042 - Gevlekte witsnuitlibel

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de gevlekte witsnuitlibel in Natura 2000-gebied Maasduinen is uitbreiding en verbetering van omvang en kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

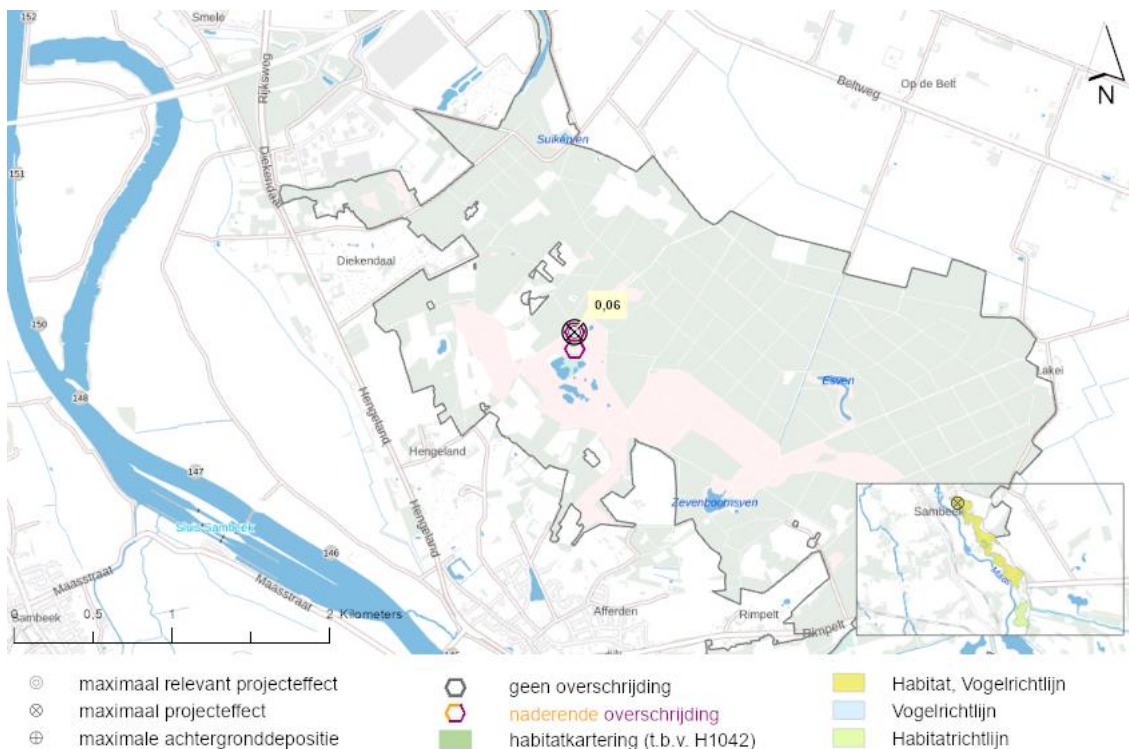
Gevlekte witsnuitlibel komt voor in alle deelgebieden, maar de aantallen zijn op alle vindplaatsen laag.

Omschrijving leefgebied

Het leefgebied van de Gevlekte witsnuitlibel heeft een grote overlap met verlandingsstadia binnen het habitatype Zwakgebufferde vennen en deels ook Zure vennen.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 60,4% (33,47 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de habitaatsoort Gevlekte witsnuitlibel vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 6-20).



Figuur 6-20: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Gevlekte witsnuitlibel (H1042).

Knelpunten

Stikstofdepositie leidt tot afname van het leefgebied van de gevlekte witsnuitlibel. Verder is een te kleine populatie een knelpunt voor de soort. Voor duurzame levensvatbare populaties van Gevlekte witsnuitlibel wordt een aantal van ca. 1000 individuen per jaar aangehouden. Op geen van de locaties waar de soort wordt aangetroffen is hiervan sprake, sterker nog. Behoudens de Ravenvennen worden op de andere locaties jaarlijks slechts enkele exemplaren aangetroffen en in sommige jaren lijkt de soort zelfs te ontbreken als imago (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van externen salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H1166 - Kamsalamander

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander in Natura 2000-gebied Maasduinen is uitbreiding en verbetering van omvang en kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

Een goed beeld van de verspreiding is niet bekend. Van het deelgebied de Ravenvennen zijn de meeste waarnemingen bekend. Verder zijn er enkele waarnemingen bekend van gevangen exemplaren in vennen. De voedselarme vennen vormen echter marginaal leefgebied.

Omschrijving leefgebied

Het voortplantingsleefgebied van de Kamsalamander bestaat uit wat voedselrijke poelen in cultuurgebied. Dergelijk leefgebied is slechts beperkt beschikbaar in de Maasduinen

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 60,4% (33,47 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de habitatsoort Kamsalamander vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 6-21).



Figuur 6-21: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Kamsalamander (H1166).

Knelpunten

Migratie barrières vormen een knelpunt voor de kamsalamander. Migratie door kamsalamanders vindt doorgaans plaats tot een afstand van maximaal 700 meter. Barrières bestaan uit verharde wegen, brede wateren, bebouwde terreinen intensief gebruikte graslanden en -akkers. Verder vormt introductie van vis in de voortplantingswateren een bedreiging voor de Kamsalamander. Vissen prederen op de eitjes en de larven, waardoor er onvoldoende jonge aanwas overleeft om de populatie op peil te houden. In veel gevallen kunnen populaties zelfs als gevolg hiervan verdwijnen. De waterbiotopen waar Kamsalamanders binnen de begrenzing van het N2000-gebied Maasduinen voorkomen betreffen een aantal wateren waar habitattypen van de groep van Vochtige heiden voorkomt (vooral H3130 en H3160). Het beheer van deze vennen is gericht op het handhaven van zure of zwakgebufferde voedselarme situaties. Dit is niet conform met de optimale biotoopeisen van de Kamsalamander die de voorkeur geeft aan voedselrijke poelen met een dichte waterbegroeiing (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de

Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H1831 - Drijvende waterweegbree

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de drijvende waterweegbree in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

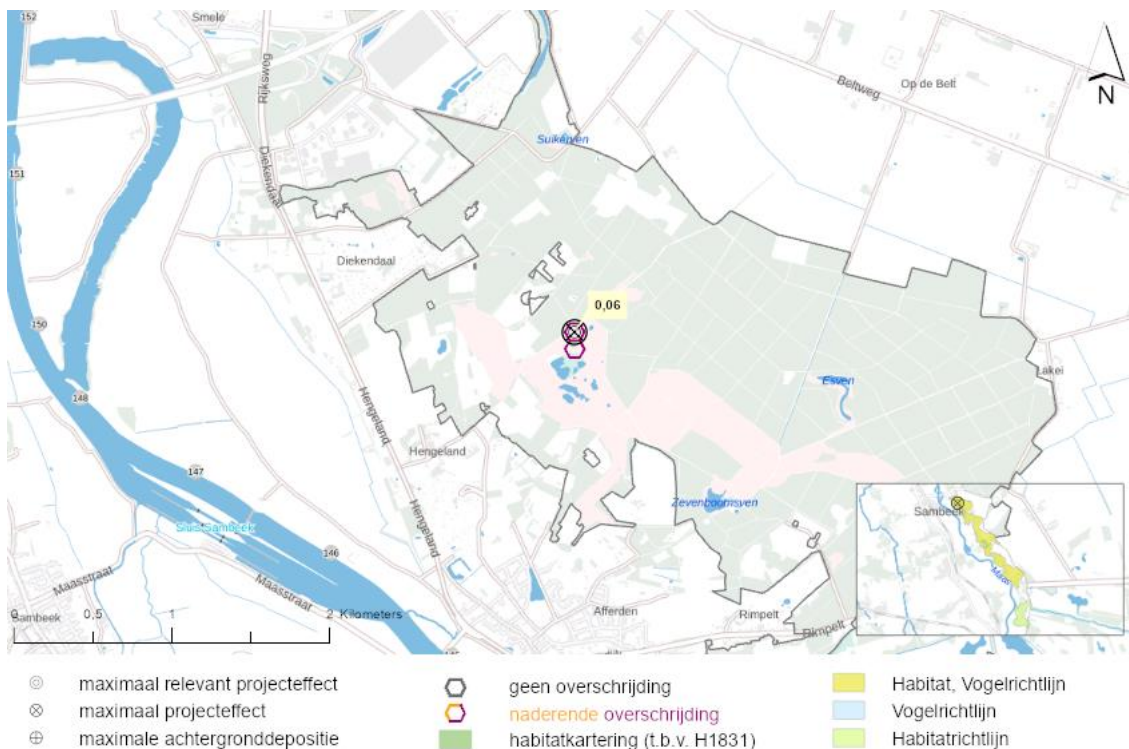
De staat van instandhouding van de drijvende waterweegbree in Maasduinen is ongunstig. Het aantal groeiplaatsen is afgenomen, in de huidige situatie is de soort nog op twee plaatsen aangetroffen (Beheerplan-145, 2020). De instandhoudingsdoelstelling wordt niet behaald.

Omschrijving leefgebied

Drijvende waterweegbree groeit in uiteenlopende stilstaande of zwak stromende wateren, zoals heide- en veenplassen, duinplassen, meren, afgesloten rivierarmen, laaglandbeken, kanalen, sloten en vijvers. Het best gedijt deze waterplant in water dat helder, voedselarm of hooguit matig voedselrijk, fosfaatarm en kalkarm is. Op sommige plaatsen bevat het water daarbij veel ijzer. In voedselrijkere omgeving staat de soort het meest op plaatsen met menging van regenwater met kwelwater. In specifieke omstandigheden, namelijk bij een lage beschikbaarheid van fosfaat, kan de drijvende waterweegbree nitraat- en ammoniakrijk water verdragen (Natura 2000-profielendocument; H1831). In Maasduinen heeft de drijvende waterweegbree geschikt leefgebied in het stikstofgevoelige habitatype Zwakgebufferde vennen (H313) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Zwakgebufferde sloot (Lg03) en Zwakgebufferde vennen (L3130). De kwaliteit van het leefgebied is slecht (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 60,4% (33,47 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de habitatsoort Drijvende waterweegbree vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 6-22).



Figuur 6-22: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Drijvende waterweegbree (H1831).

Knelpunten

Knelpunten voor het voorkomen van de drijvende waterweegbree zijn stikstofdepositie, verdroging en fosfaatbelasting. De drijvende waterweegbree gedijt het best in helder water dat voedselarm of hooguit matig voedselrijk, fosfaatarm en kalkarm is (Natura 2000-profieldocument, H1831). De drijvende waterweegbree is bestand tegen incidentele droogval, maar langdurige droogval van vennen en/of oevers kan negatieve gevolgen hebben voor de soort (NDA, 2022). Stikstofdepositie leidt tot vermessing en verzuring van de groeiplaatsen. De optimale groeiomstandigheden nemen hierdoor af en de groeisnelheid van snelgroeiende waterplanten neemt ten gevolge van overbelasting door stikstofdepositie toe, waardoor de drijvende waterweegbree verdrongen wordt. Hetzelfde gebeurt als gevolg van een te hoge fosfaatbelasting. Door bemesting van het oppervlaktewater met fosfaat vanuit nabije landbouwgronden zijn fosfaatconcentraties te hoog. De achteruitgang van de drijvende waterweegbree wordt hier voor een belangrijk deel aan toegeschreven (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als

instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitatsoorten

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Maasduinen een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,06 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,03 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

6.6 Beoordeling broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 8 stikstofgevoelige broedvogels (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 6.8: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldo geve ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
A004	Dodaars	H3130, H3160, Lg04	500	1774	0,15	1,01	-0,02
A008	Geoorde fuut	H3130, H3160, Lg04	500	1774	0,15	1,01	-0,02
A224	Nachtzwaluw	H2310, H2330, H7110B, H4030, ZGH7110B, Lg09, Lg14, H9190, Lg13, H4010A, H6120, Lg10	714	2773	0,27	0,06	-0,01
A236	Zwarte Specht	Lg13, Lg14, H9190, H9120	1071	2773	0,27	0,33	-0,01
A246	Boomleeuwerik	H2330, H4030, H2310, Lg09, Lg10, H6120	714	1897	0,19	0,06	-0,02
A249	Oeverzwaluw	H3130	500	1599	0,07	1,02	-0,03

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldo geve ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
A276	Roodborsttapuit	H2310, H4030, Lg09, H4010A, H6120	714	1897	0,19	0,06	-0,02
A338	Grauwe Klauwier	H3130, H3160, H2310, H4030, H7110B, ZGH7110B, Lg09, H4010A, Lg06, H6120, Lg10	500	1897	0,19	0,06	-0,02

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. Kleur betreft: **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator. 5. Saldogever door externe saldering 6. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 6.9: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
A004	Dodaars	H3130, H3160, Lg04	-0,02	56,69	85%
A008	Geoorde fuut	H3130, H3160, Lg04	-0,02	56,69	85%
A224	Nachtzwaluw	H2310, H2330, H7110B, H4030, ZGH7110B, Lg09, Lg14, H9190, Lg13, H4010A, H6120, Lg10	-0,01	3114,34	99,6%
A236	Zwarte Specht	Lg13, Lg14, H9190, H9120	-0,01	2643,56	100%
A246	Boomleeuwrik	H2330, H4030, H2310, Lg09, Lg10, H6120	-0,02	416,47	97,4%
A249	Oeverzwaluw	H3130	-0,03	33,47	77%
A276	Roodborsttapuit	H2310, H4030, Lg09, H4010A, H6120	-0,02	334,57	99,9%
A338	Grauwe Klauwier	H3130, H3160, H2310, H4030, H7110B, ZGH7110B, Lg09, H4010A, Lg06, H6120, Lg10	-0,02	431,06	95,3%

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename aan stikstoftoename binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW

door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 3. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 4. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van iedere broedvogelsoort uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving per soort.

A004 - Dodaars

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de dodaars in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 50 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

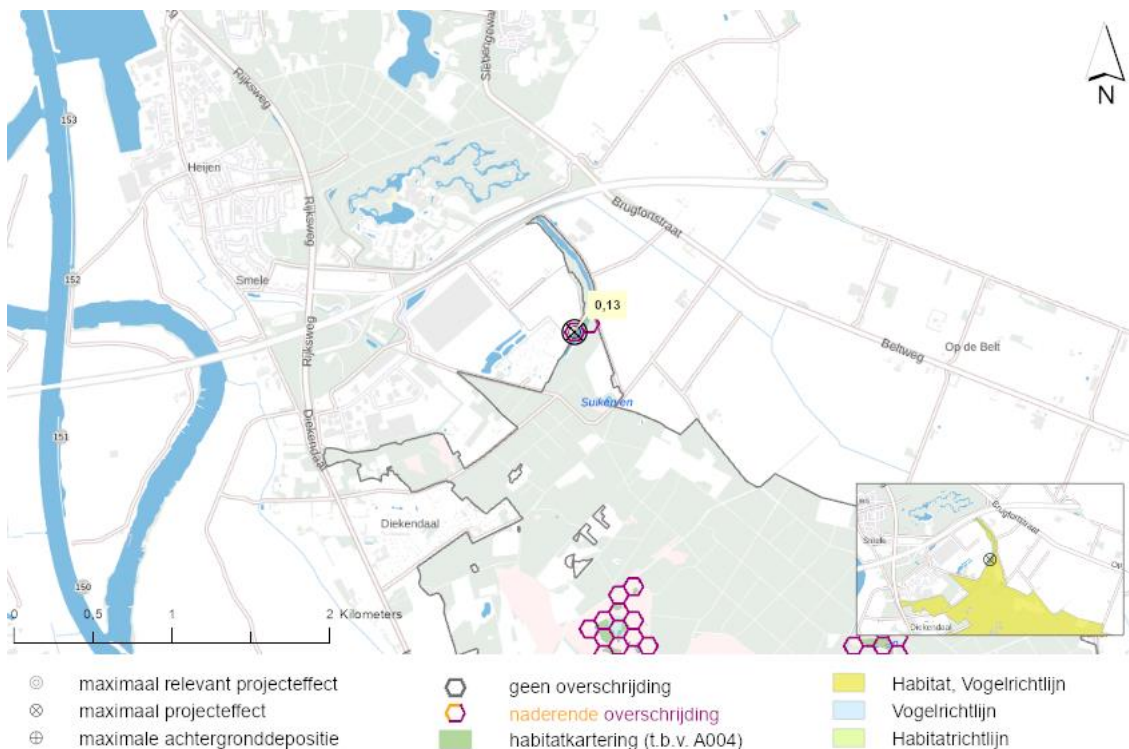
Het langjarig seizoensgemiddelde van de dodaars in Maasduinen is onbekend. Volgens het Beheerplan schommelde het aantal dodaarzen in de periode 1993-2013 tussen de 16 en 40 broedparen, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet behaald wordt. In laatste integrale kartering in 2019 werden bestond de lokale dichtheid uit 23 broedparen. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is onzeker, de trend sinds 1990 is stabiel (Sovon).

Omschrijving leefgebied

Het broedbiotoop van de dodaars bestaat uit ondiepe, voedselarme tot matig voedselrijke zoete wateren met een weelderige oevervegetatie. Voedsel zoekt de dodaars in 1-2 m diep water (Natura 2000-profielendocument; A004). De dodaars heeft in Maasduinen geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Zwakgebufferde vennen (H3130) en Zure vennen (H3160) en het stikstofgevoelige leefgebiedtype Zuur ven (Lg04). De dodaars broedt in heidevennen verspreid over het gehele Natura 2000-gebied (Gebiedsanalyse-145, 2017). De kwaliteit van het leefgebied is matig (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 85,0% (56,69 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Dodaars vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,15 mol N/ha/jaar (Figuur 6-23).



Figuur 6-23: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Dodaars (A004).

Knelpunten

De belangrijkste factor die het voorkomen van de dodaars in Maasduinen bepaalt, is verdroging. Door het vroegtijdig droogvallen van vennen waar vogels broeden mislukt het broedseizoen, vanwege gebrek aan voedsel. Dodaarsen kunnen alleen in open water foerageren en niet-vlieglygge vogels kunnen bij het droogvallen van een ven niet weggkomen (NDA, 2022). Stikstofdepositie wordt in de Gebiedsanalyse en het Beheerplan niet als knelpunt beschreven (Gebiedsanalyse-145, 2017; Beheerplan-145, 2020).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,15 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrictlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A008 - Geoorde fuut

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de geoorde fuut in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 7 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

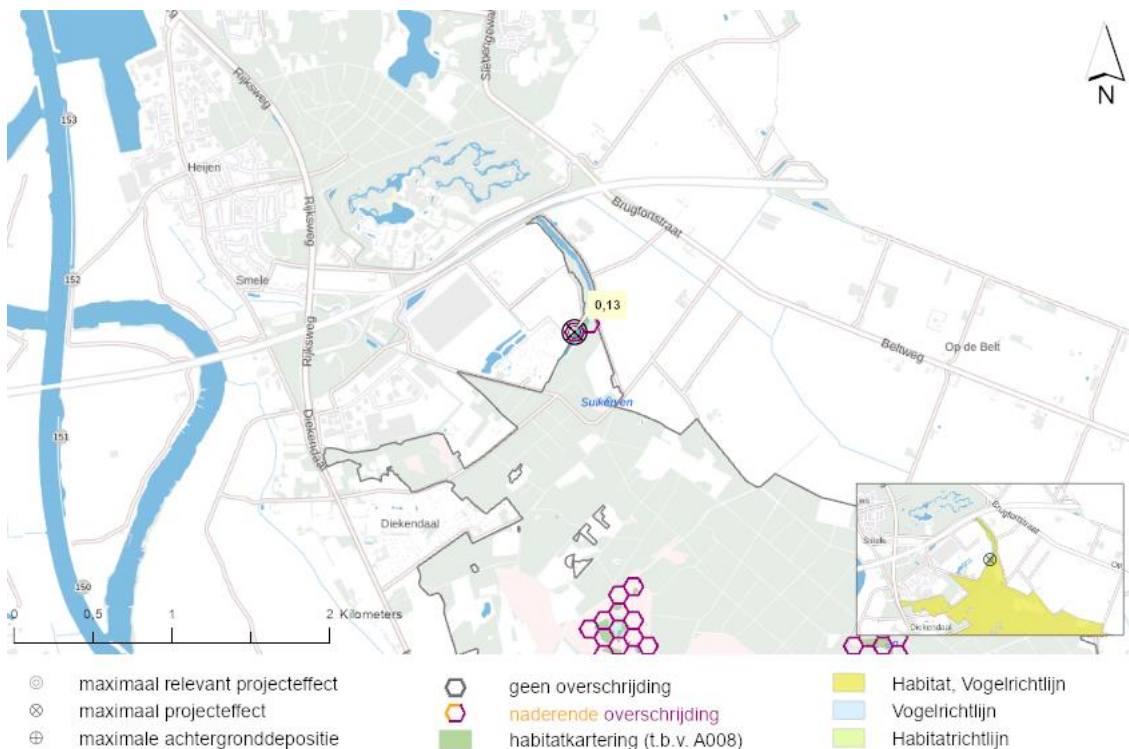
De geoorde fuut komt met een langjarig seizoensgemiddelde van minder dan 1 broedpaar voor in Maasduinen, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is sinds 2007 sterk negatief, de trend sinds 1990 is stabiel (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De geoorde fuut is een broedvogel van ondiepe wateren, die vaak broedt in heidevennen met een kokmeeuwenkolonie of in duinmeren. De plassen moeten een weelderige, maar niet te hoge oevervegetatie hebben van bijvoorbeeld pitrus of riet en een vlakke, geleidelijk aflopende oever. Het nest drijft, bestaat uit plantaardig materiaal en wordt verankerd aan omringende vegetatie (Natura 2000-profielendocument; A008). De geoorde fuut heeft in Maasduinen geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Zwakgebufferde vennen (H3130) en Zure vennen (H3160) en het stikstofgevoelige leefgebiedtype Zuur ven (Lg04). De dodaars broedt in heidevennen verspreid over het gehele Natura 2000-gebied (Gebiedsanalyse-145, 2017). De kwaliteit van het leefgebied is matig (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 85% (56,69 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Geoorde fuut vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,15 mol N/ha/jaar (Figuur 6-24).



Figuur 6-24: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Geoorde fuut (A008).

Knelpunten

Knelpunten voor het voorkomen van geoorde fuut als broedvogel zijn verdroging en het ontbreken van herkolonisatie. Door het vroegtijdig droogvallen van vennen waar vogels broeden mislukt het broedseizoen, vanwege gebrek aan voedsel. geoorde fuuten kunnen alleen in open water foerageren en niet-vliegvlugge vogels kunnen bij het droogvallen van een ven niet weggelopen (NDA, 2022). Na het uitvoeren van venherstelprojecten, waarbij vennen opgeschoond zijn, is geen sprake van herkolonisatie door geoorde fuuten. De oorzaak hiervan is onbekend, maar zeer waarschijnlijk ligt er een verband met het verdwijnen van de kokmeeuwenpopulaties. Stikstofdepositie wordt in de Gebiedsanalyse en het Beheerplan niet als knelpunt beschreven (Gebiedsanalyse-145, 2017; Beheerplan-145, 2020).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,15 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrictlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A224 - Nachtzwaluw

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de nachtzwaluw in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 30 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

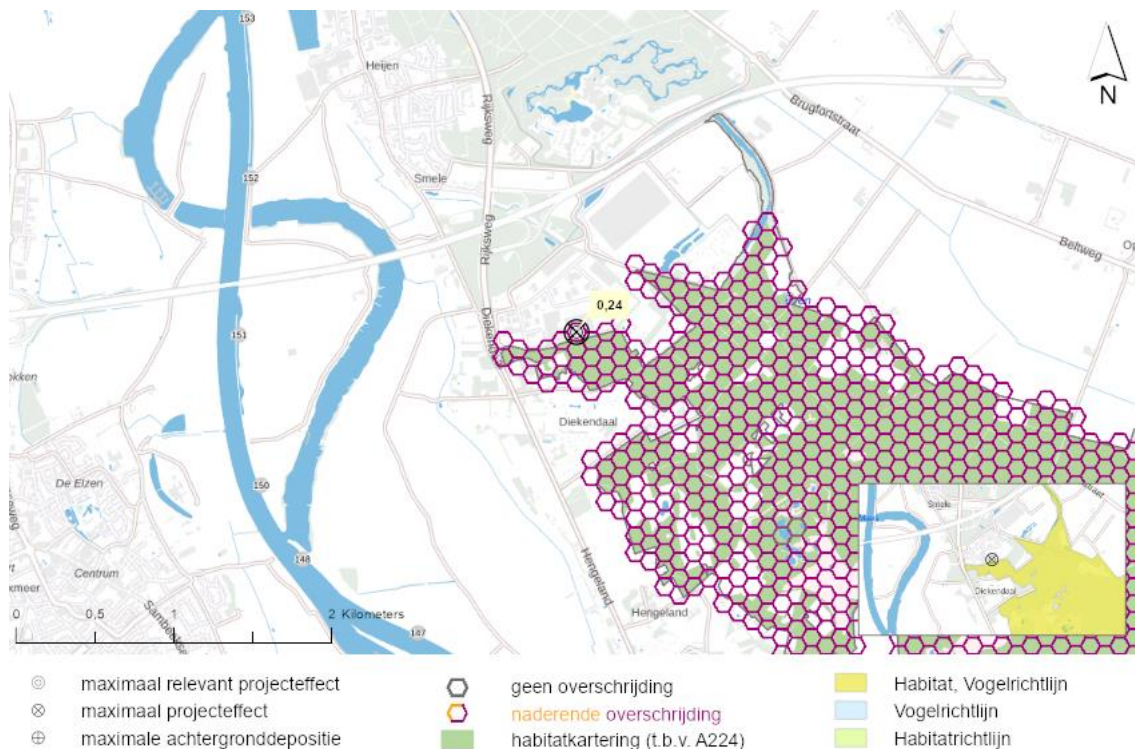
De nachtzwaluw komt met een langjarig seizoensgemiddelde van naar schatting 100 broedparen voor in Maasduinen, waarmee de instandhoudingsdoelstelling wordt behaald. Bij de laatste inventarisatie in 2019 werden in heel de Maasduinen 113 broedparen waargenomen. De trend in aantal broedparen is positief (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De nachtzwaluw komt voor in deels dichtgegroeide maar niet-vergraste zandverstuivingen en halfopen landschappen op schrale, zandige bodems, zoals boomheiden, heidevelden met boomgroepen of vliegdennen en kap- of brandvlakten (Natura 2000-profielendocument; A224). De nachtzwaluw heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Zandverstuivingen (H2330), Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A), Stroomdalgraslanden (H6120), Actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110B) en Oude eikenbossen (H9190) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Droog struisgrasland (Lg09), Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10), Bos van arme zandgronden (Lg13) en Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (Lg14). De kwaliteit van het leefgebied is goed (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (3125,22 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Nachtzwaluw vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 99,7% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 99,6% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,27 mol N/ha/jaar (Figuur 6-25).



Figuur 6-25: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Nachtzwaluw (A224).

Knelpunten

De belangrijkste knelpunten voor de nachtzwaluw zijn verbossing door een versnelde successie. De nachtzwaluw broedt op open plekken op de grond. Door een versnelde successie gaat openheid en daarmee broedgebied verloren, wat een negatief effect heeft op de soort. Verbossing wordt veroorzaakt door natuurlijke successie. Stikstofdepositie leidt tot een versnelde successie en daarmee tot versnelde verbossing. De trend in aantal broedparen is echter positief als gevolg van het ingezette heidebeheer en de realisatie van open kapvlaktes en heidecorridors in het bos (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,27 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A236 - Zwarte Specht

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de zwarte specht in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 35 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

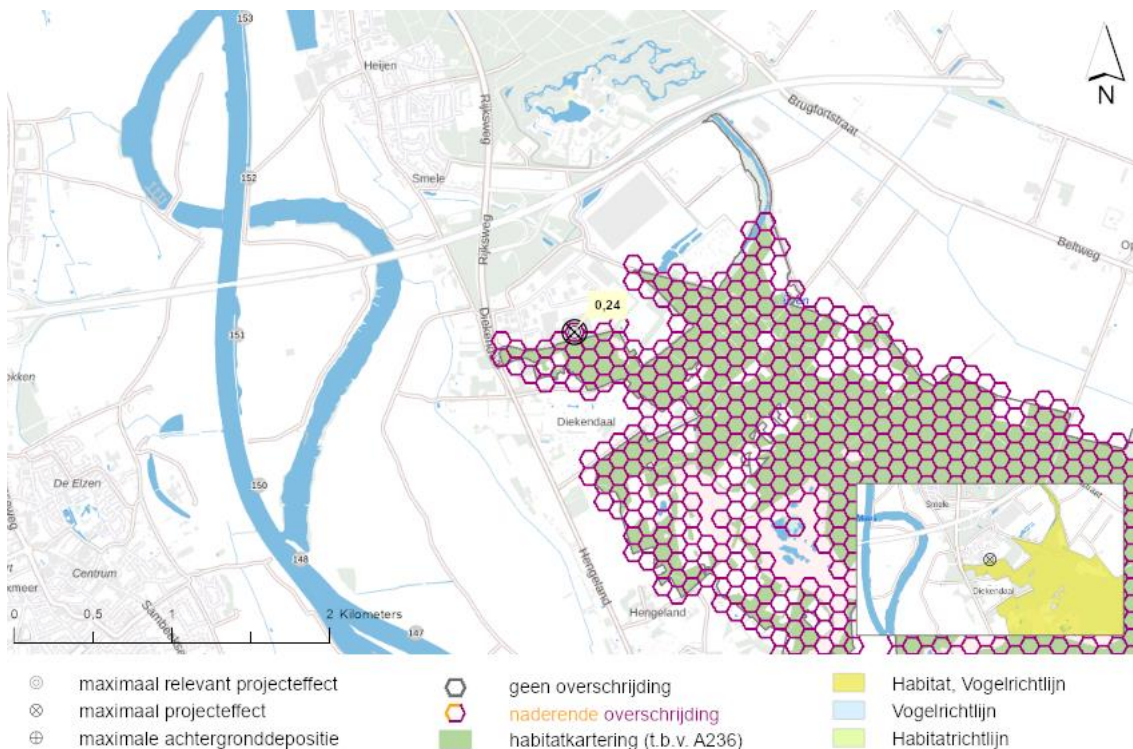
Het langjarig seizoensgemiddelde van de zwarte specht in Maasduinen is onbekend. De trend in aantal broedparen is onzeker (Sovon). In het Beheerplan is beschreven dat de zwarte specht een constant beeld laat zien, met aantallen tussen de 29 en 33 territoria in de onderzoeksjaren 1993, 2005 en 2013. In 2019 was het aantal getelde broedparen 30. Vanwege de grote territoria van de zwarte specht en grote afstanden die de soort kan afleggen zijn deze aantallen waarschijnlijk een overschatting van het werkelijk aantal broedparen. Vrijwel al het geschikte broedhabitat bezet, waardoor een instandhoudingsdoelstelling van 35 broedparen te hoog is (Beheerplan-145, 2020).

Omschrijving leefgebied

De zwarte specht leeft in oude bossen van minimaal 100 ha en tevens in middeloude bossen, mits oude lanen van beuk, Amerikaanse eik en eik aanwezig zijn. Het voedsel van de zwarte specht bestaat uit insecten en insectenlarven, die vooral uit omgevallen en aangetaste bomen worden gehakt (Natura 2000-profielendocument; A236). De zwarte specht heeft in Maasduinen geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Beuken-eikenbossen met hulst (H9120) en Oude eikenbossen (H9190) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Bos van arme zandgronden (Lg13) en Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (Lg14). De kwaliteit van het leefgebied is matig (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (2643,28 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Zwarte Specht vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,27 mol N/ha/jaar (Figuur 6-26).



Figuur 6-26: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Zwarte Specht (A236).

Knelpunten

Volgens het beheerplan is de kwaliteit van het leefgebied van de zwarte specht matig. Het langjarige seizoensgemiddelde van de zwarte specht bevindt zich onder de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is daarbij onzeker maar lijkt stabiel (Sovon). Er zijn aanwijzingen dat de leefgebieden van Zwarte specht als gevolg van overmatige stikstofdepositie in draagkracht afnemen. Onduidelijk is echter op welke manier en in welke mate dit gebeurt (NDA, 2022). Vanwege de grote territoria van de zwarte specht en grote afstanden die de soort kan afleggen zijn deze aantallen waarschijnlijk een overschatting van het werkelijk aantal broedparen. Vrijwel al het geschikte broedhabitat is bezet, waardoor een instandhoudingsdoelstelling van 35 broedparen te hoog wordt geacht.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,27 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A246 - Boomleeuwerik

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de boomleeuwerik in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 100 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

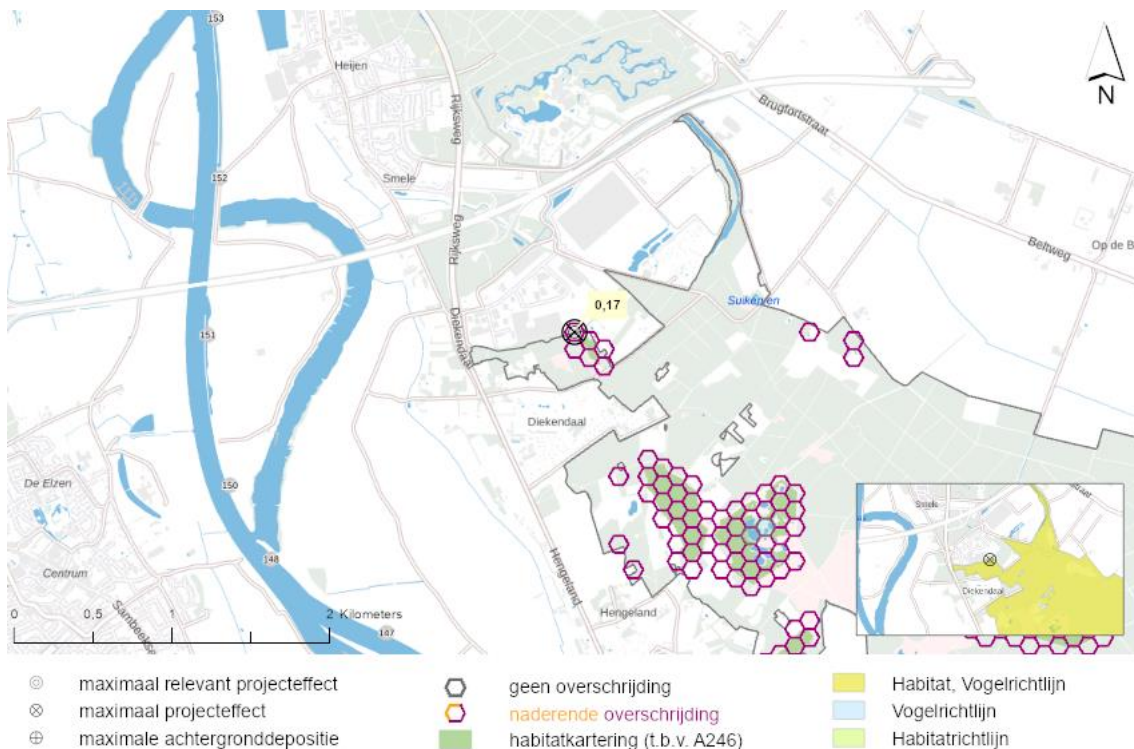
Het langjarig seizoensgemiddelde van de boomleeuwerik in Maasduinen is onbekend. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is onzeker, de trend sinds 1990 is negatief (Sovon). De populatie fluctueert sterk, met 150 territoria in 1993, 85 in 2005 en 120 in 2013 (Beheerplan-145, 2020). Bij de laatste inventarisatie in 2019 werden 125 broedparen waargenomen (NDA, 2022).

Omschrijving leefgebied

De boomleeuwerik broedt op droge, zandige bodems met een schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen of struiken. Zulke broedplekken vindt hij vooral op heidevelden, zandverstuivingen, schrale duinen en brandvlaktes. Het voedselbiotoop kan tot 200 m van de nestplaats verwijderd zijn en bestaat uit een poreuze, schraalbegroeide bodem die snel opdroogt en opwarmt (Natura 2000-profielendocument; A246). De boomleeuwerik heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Zandverstuivingen (H2330), Droge heiden (H4030) en Stroomdalgraslanden (H6120) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Droog struisgrasland (Lg09) en Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10). Boomleeuweriken komen wijd verspreid over de Maasduinen voor. De kwaliteit van het leefgebied is matig (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (427,35 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Boomleeuwerik vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 97,5% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 97,2% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,19 mol N/ha/jaar (Figuur 6-27).



Figuur 6-27: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Boomleeuwerik (A246).

Knelpunten

De belangrijkste knelpunten voor de boomleeuwerik zijn stikstofdepositie en begrazing. Te intensieve begrazing heeft een negatief effect op boomleeuweriken. Het is van belang dat er geen integrale begrazing plaatsvindt, maar dat begrazing gefaseerd gebeurt en elk jaar een deel van het terrein aan bod komt. Begrazing kan namelijk leiden tot directe versterking. Stikstofdepositie leidt tot versnelde successie (vergrassing en verbossing), waardoor schraalbegroeide bodem in areaal afneemt en de geschiktheid van broed- en foerageerbiotoop afneemt (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,19 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A249 - Oeverwaluw

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de oeverwaluw in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 120 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

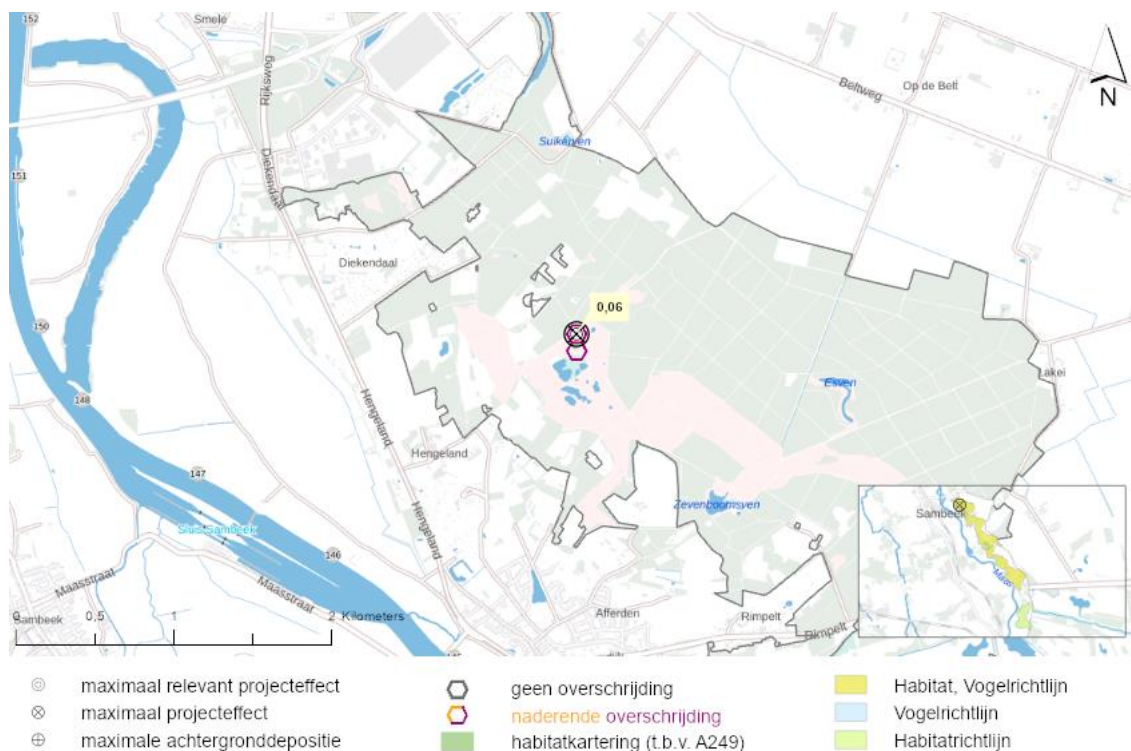
De oeverwaluw komt als broedvogel niet voor in Maasduinen, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is onzeker (Sovon).

Omschrijving leefgebied

Open terreinen met zand-, leem- of kleiwanden, liefst in de omgeving van zoet water, vormen de broedbiotoop van de oeverwaluw. Voedsel van de oeverwaluw bestaat uit vliegende insecten die in de wijde omgeving van de broedplaats worden bejaagd (Natura 2000-profielendocument; A249). De oeverwaluw heeft in Maasduinen potentieel geschikt leefgebied in het stikstofgevoelige habitattype Zwakgebufferde vennen (H3130). De kwaliteit van het leefgebied is slecht (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 77% (33,47 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Oeverwaluw vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 6-28).



Figuur 6-28: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Oeverwalw (A249).

Knelpunten

Het knelpunt voor het niet voorkomen van de oeverwalw als broedvogel in Maasduinen is het verlies van nestgelegenheid. Ten tijde van de aanwijzing volgens de Vogelrichtlijn waren zand- en grindgroeven in het gebied nog in bedrijf of recent opgeleverd als natuurgebied. Het verdwijnen van open mijnbouw, zand- en grindwinning uit het Natura 2000-gebied heeft geleid tot het ontbreken van steile zandwanden, welke oeverwaluwen gebruiken als broedlocaties. Het gebrek aan broedlocaties is dus de directe reden voor het niet voorkomen van de oeverwalw als broedvogel (NDA, 2022). Stikstofdepositie vormt geen knelpunt.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van 0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A276 - Roodborsttapuit

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de roodborsttapuit in Natura 2000-gebied Maasduinen is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 85 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

Het langjarig seizoensgemiddelde van de roodborsttapuit in Maasduinen is onbekend. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is onzeker, de trend sinds 1990 is positief (Sovon). In 2013 kwamen 93 broedparen voor in het gebied, in 2005 waren dit er 86. In 2019 kwamen er 136 broedparen voor. Op basis van deze aantallen wordt de instandhoudingsdoelstelling behaald. Van tussenliggende en recentere jaren zijn geen betrouwbare totaalschattingen beschikbaar (Sovon).

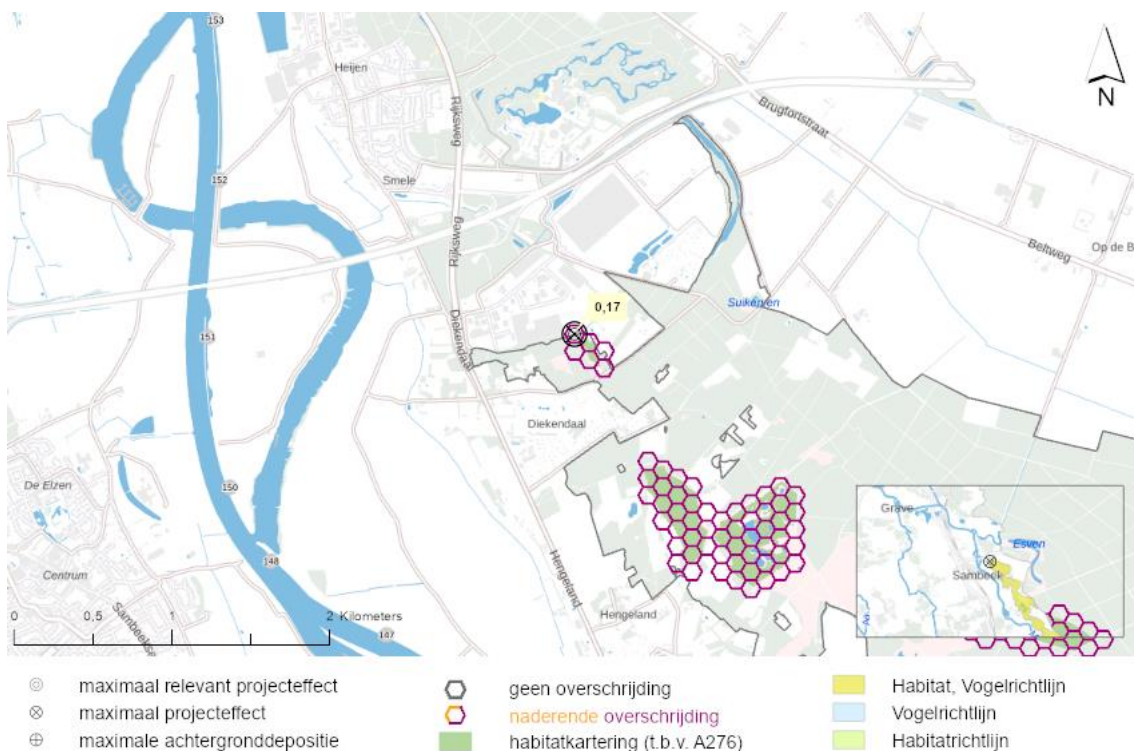
Omschrijving leefgebied

Het broedbiotoop van de roodborsttapuit omvat heide- en hoogveengebieden en duinen. De nestplaats bevindt zich in heide- en duinbegroeiing op of net boven de grond tussen het struweel. Voedsel wordt gezocht tot op enkele honderden meters van het nest (Natura 2000-profielendocument; A276). De roodborsttapuit heeft in Maasduinen geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stufzandheiden met struikheide (H2310), Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A), Droge heiden (H4030) en Stroomdalgraslanden

(H6120) en het stikstofgevoelige leefgebiedtype Droog struisgrasland (Lg09). De verspreiding van roodborsttapuiten is vrijwel volledig gekoppeld aan de open heideterreinen. De kwaliteit van het leefgebied is goed (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 99,9% (334,57 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Roodborsttapuit vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,19 mol N/ha/jaar (Figuur 6-29).



Figuur 6-29: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Roodborsttapuit (A276).

Knelpunten

In de huidige situatie vormt begrazing het enige knelpunt voor de roodborsttapuit in Maasduinen. Te intensieve begrazing is nadelig voor de soort. Bij gefaseerde begrazing waarbij terreindelen om het jaar begraasd worden is gunstig voor roodborsttapuit, die voor de nestgelegenheid de voorkeur heeft voor open tot minder open terreindelen met een lage bedekking van struweel (NDA, 2022). Stikstofdepositie leidt mogelijk tot een afname van de prooibeschikbaarheid, maar uit de Gebiedsanalyse en het Beheerplan blijkt niet dat effecten hiervan merkbaar zijn voor de roodborsttapuit in Maasduinen (Gebiedsanalyse-145, 2017; Beheerplan-145, 2020).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,19 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening

opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A338 - Grauwe Klauwier

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de grauwe klauwier in Natura 2000-gebied Maasduinen is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 3 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

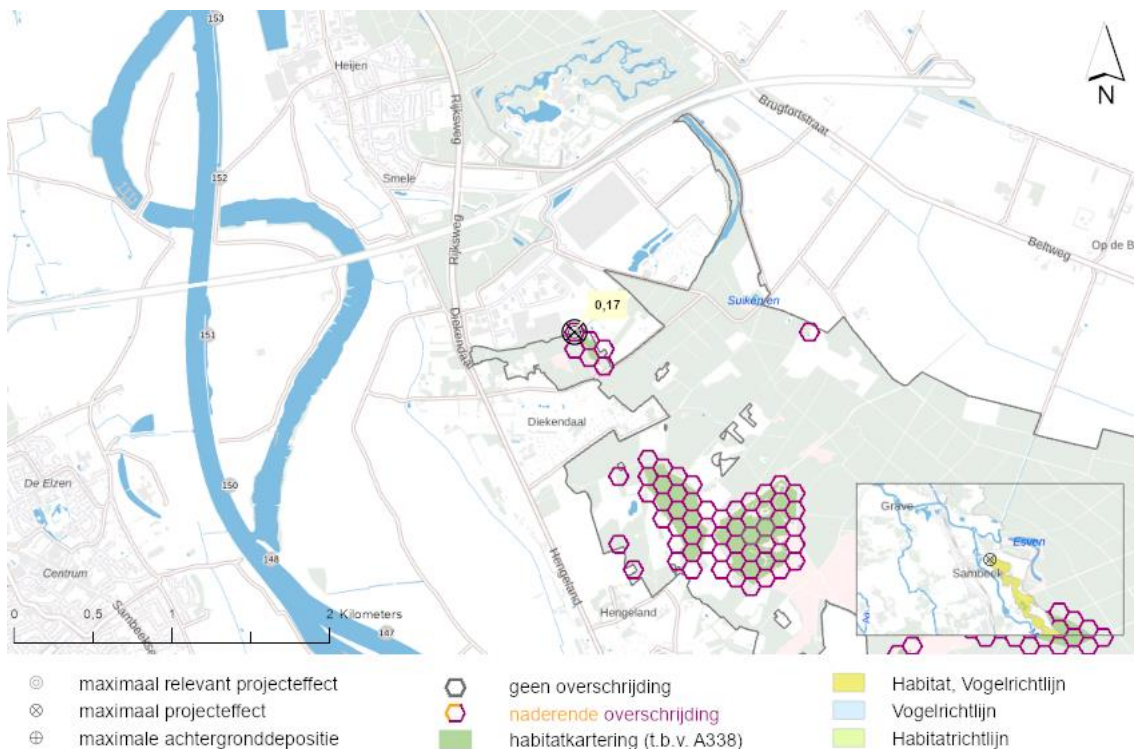
De grauwe klauwier kwam in 2019 met 3 broedparen voor in de Maasduinen, waarmee de instandhoudingsdoelstelling wordt behaald. Van de jaren 2014 t/m 2018 zijn geen betrouwbare totaalschattingen beschikbaar. In 2019 waren er 5 broedparen. De trend in aantal broedparen is onzeker (Sovon). De grauwe klauwier broedt niet jaarlijks in de Maasduinen en de populatie is nog te klein om stabiel te zijn (Beheerplan-145, 2020).

Omschrijving leefgebied

Het broedbiotoop van de grauwe klauwier bestaat uit halfopen, structuurrijke landschappen met een rijk aanbod van grote insecten en kleine gewervelden. De grauwe klauwier maakt zijn nest in doorndragende struiken zoals braam, sleedoorn, hondsroos en meidoorn. Laagblijvende, kruidenrijke vegetaties vormen het voedselbiotoop van de grauwe klauwier, waarbij hogere vegetatie dient als uitkijkpost (Natura 2000-profielendocument; A338). De grauwe klauwier heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Zwakgebufferde vennen (H3160), Zure vennen (H3160), Vochtige heiden (hogere zandgronden) (H4010A), Droge heiden (H4030), Stroomdalgraslanden (H6120) en Actieve hoogvenen (heideveentjes) (H7110B) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Dotterbloemgrasland van beekdalen (Lg06), Droog struisgrasland (Lg09) en Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10). De kwaliteit van het leefgebied is matig (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 97,7% (441,94 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Grauwe Klauwier vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 97,5% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 95,3% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,19 mol N/ha/jaar (Figuur 6-30).



Figuur 6-30: De locatie in het Natura 2000-gebied Maasduinen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Grauwe Klauwier (A338).

Knelpunten

De broedlocatie van de grauwe klauwier bestaat uit doornstruwelen. Voor voedsel is de grauwe klauwier afhankelijk van grote insecten die ze in warme schrale vegetaties vangen. De aanwezigheid van voldoende grote prooien en variatie in prooien is van groot belang voor de grauwe klauwier. Stikstofdepositie kan hierop een negatief effect hebben (Natura 2000-herstelstrategie, H4030), hoewel dit niet als knelpunt is beschreven in de Gebiedsanalyse en het Beheerplan. Voor Grauwe klauwier is het probleem van de Maasduinen waarschijnlijk niet alleen dat de draagkracht van het gebied onvoldoende (als gevolg van stikstofdepositie en verdroging) is om de doelstelling te halen. Oorzaken moeten ook worden gezocht in de populatiedynamiek van de soort. Deze vestigt zich nog niet definitief omdat de aanvoer van nieuwe vogels uit bronpopulaties nog onvoldoende is. Het aantal paren dat zich weet te vestigen is onvoldoende groot om genoeg aanwas te krijgen om in minder goede jaren, zoals koude, natte zomers, te overleven (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,19 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,02 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS

Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie broedvogels

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Maasduinen een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,27 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,03 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

6.7 Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Maasduinen is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

6.8 Conclusie

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door externe saldering een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

7 Oeffelter Meent

7.1 Inleiding

De Oeffelter Meent is gelegen op een grofzandige oeverwal van een vroegere rivierloop in de uiterwaard van de Maas. Het gebied wordt doorsneden door een gekanaliseerde beek, de Oeffeltsche Raam, die ter plaatse in de Maas uitmondt. Het omvat een aantal hobbelige graslandpercelen. Het ontstane microreliëf en de overgangen naar meer kleihoudende bodems naar de randen toe hebben een gevarieerde vegetatie doen ontstaan. Op de zomerdijken komt een aan kalkarme bodem gebonden vorm van stroomdalgrasland voor, die in ons land slechts een beperkte verspreiding heeft. Op voedselrijkere en mogelijk iets vaker overstroomde delen komen glanshaverhooilanden voor. Op de laagste delen en op de voormalige puinstortplaats zijn overstromingsgraslanden en ruigtevegetaties aanwezig (Oeffelter Meent, Natura2000.nl).



Figuur 7-1: Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Oeffelter Meent.

7.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 7.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H6120	Stroomdalgraslanden	definitief	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	definitief	>	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >.

Tabel 7.2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatoorten voor het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent.

Soortcode	Habitatsoort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1337	Bever	definitief	=	=	=
H1166	Kamsalamander	definitief	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =

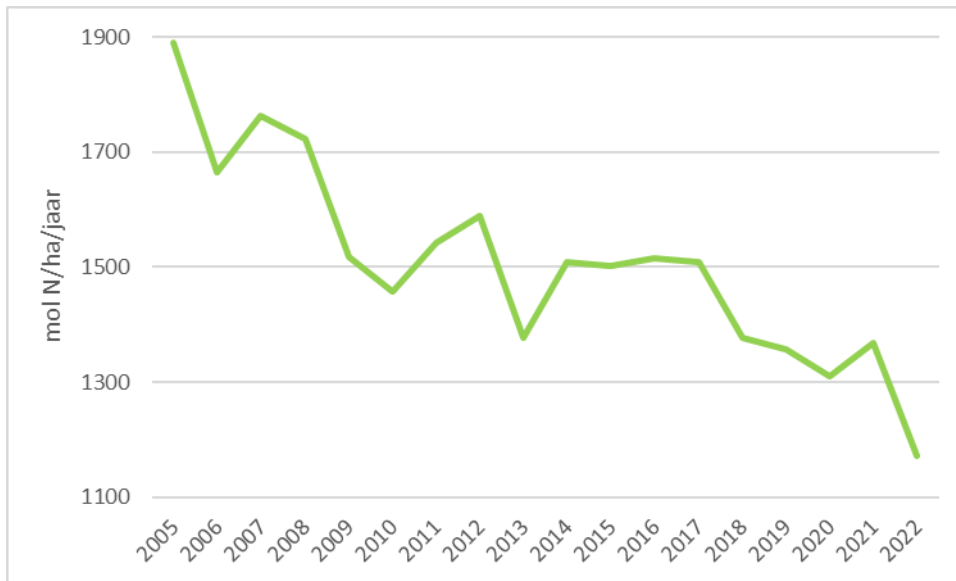
7.3 Additionaliteit

Voor Oeffelter Meent geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen: en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het Beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

7.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor Oeffelter Meent berekend, zie Figuur 7-2. Tussen referentiedatum¹² 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 1889 mol N/ha/jaar in tot 1172 mol N/ha/jaar in 2022.

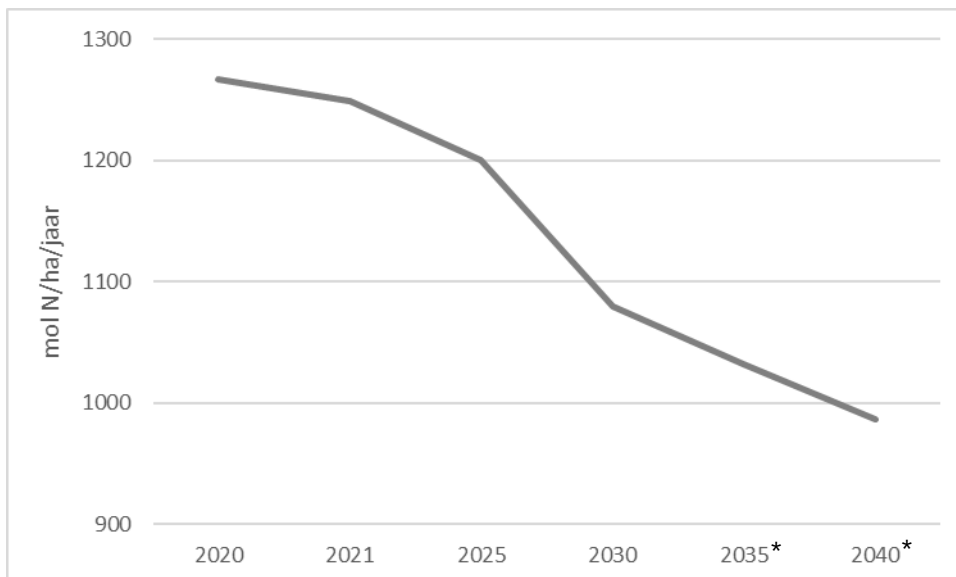
¹² De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



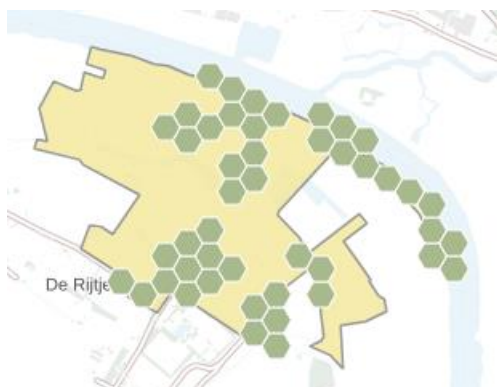
Figuur 7-2 Stikstofdepositie trend van Oeffelter Meent tussen 2005 - 2022.

7.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor Oeffelter Meent laat een dalende trend zien, Figuur 7-3. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in Figuur 7-4. In een overzichtskaart van AERIUS Monitor is de afname ook duidelijk zichtbaar.



Figuur 7-3 Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor Oeffelter Meent. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.



Figuur 7-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor Oeffelter Meent. Licht groene hexagonen zijn een afname tussen 0 en 230 mol N/ha/jaar. Bron AERIUS Monitor.

7.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 2 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 7.3: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldogever ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1300	0,11	0,73	-0,46
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	1723	0,13	0,86	-0,38

1. KDW van habitatype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldogever door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 7.4: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitatype in Natura 2000-gebied ⁴
H6120	-0,46	2,02	61%	Matig tot goed
H6510A	-0,38	0,68	21,2%	Goed

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. **2.** Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). **3.** Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. **4.** De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H6120 - Stroomdalgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H6120 heeft in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het merendeel van het habitatype is matig ontwikkeld, plaatselijk komt het habitatype in goed ontwikkelde vorm voor (Natuurdoelanalyse-141, 2023). De trend voor kwaliteit en oppervlakte is positief.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (3,32 ha) van het aanwezig areaal met H6120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 61% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,11 mol N/ha/jaar (*Figuur 7-5*).



Figuur 7-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden (H6120).

Knelpunten

De belangrijkste knelpunten voor het habitatype zijn beperkte rivierdynamiek, onvoldoende afvoer van voedingsstoffen, stikstofdepositie, versnippering, afnemende inundatie door de Maas en invasieve exoten. In het verleden kon vegetatie van H6120 in Oeffelter Meent vernieuwen doordat vers, basenhoudend zand of grind aan de oppervlakte kwam door zand- en grindwinning. Deze dynamiek treedt nu niet meer op, waardoor er weinig vernieuwing van de vegetatie is en de vegetatiestructuur weinig open is. Daarnaast is door gebrek aan dynamiek sprake van humusvorming. Door de humusvorming worden voedingsstoffen beter vastgehouden. Tegelijkertijd zorgen de afwezigheid van rivierdynamiek voor een toename van voedingsstoffen. Het beheer speelt daar onvoldoende op in, waardoor vergrassing optreedt en minder kenmerkende en typische soorten afnemen. Stikstofdepositie zorgt voor een sterke groei van grassen en opbouw van een dichtere grasmatten en humuslaag (Beheerplan-141, 2016). Ten slotte komt het habitatype beperkt en geïsoleerd voor, waardoor de uitwisselingsmogelijkheden beperkt zijn en gebrek aan genetische diversiteit een probleem kan vormen, en is er door afnemende inundatie door de Maas op termijn een verminderde aanvoer van basen (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,11 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,46 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,46 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Instandhoudingsdoelstelling

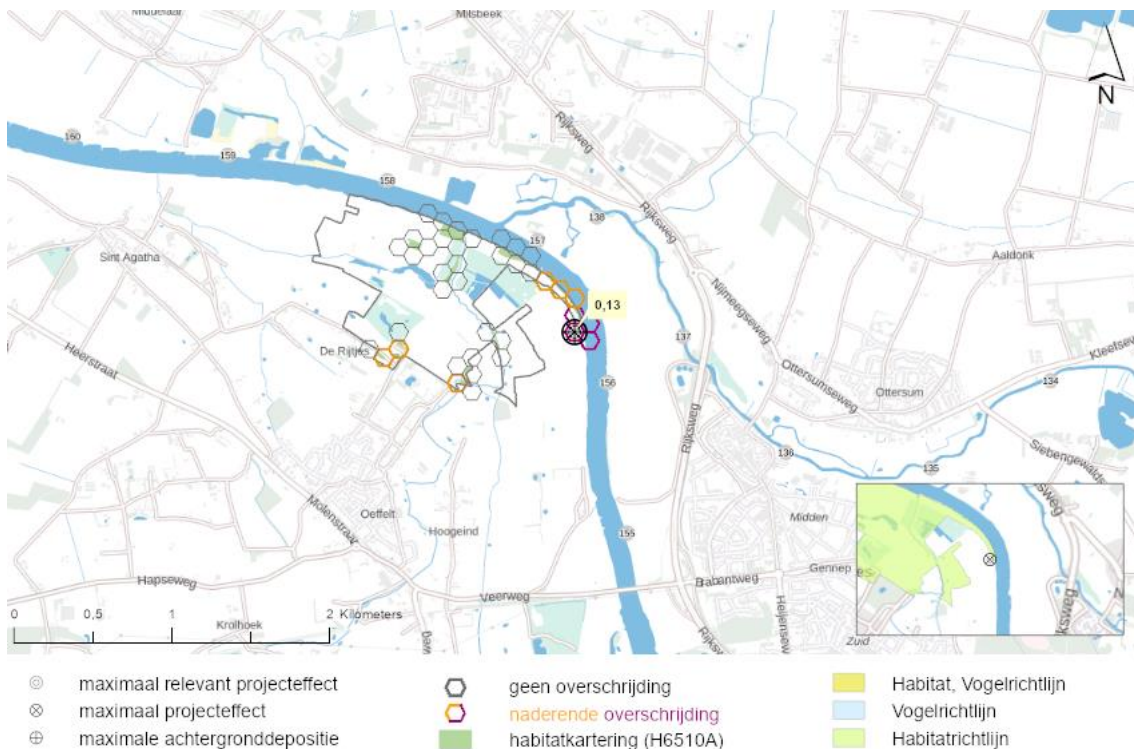
Het habitatype H6510A heeft in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype heeft een goede kwaliteit, hoewel er weinig typische soorten aanwezig zijn. De trend in kwaliteit en oppervlakte is negatief (Natuurdoelanalyse-141, 2023).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (3,19 ha) van het aanwezig areaal met H6510A vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 21,2% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,13 mol N/ha/jaar (*Figuur 7-6*).



Figuur 7-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Glanshaver- en vossenstaarthooidanden (glanshaver) (H6510A).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattype zijn het voormalige landbouwkundig gebruik, onvoldoende verschraling en stikstofdepositie. Het voormalige landbouwkundige gebruik is terug te zien aan een overmatige hoeveelheid aan voedingsstoffen (stikstof en fosfaat), waardoor de vegetatie dicht is en er veel concurrentiekrachtige en algemene soorten en weinig bijzondere en kenmerkende soorten voorkomen. In het profielendocument van H6510A is als beperkende criteria gegeven dat de vegetatie gehooid moet worden (Ministerie van LNV, 2008b), in veel gevallen werd in de Oeffelter Meent niet voldaan aan de eis dat sprake moet zijn van een hooiland. Inmiddels is op het oppervlak van het habitattypen het beheer omgevormd tot hooilandbeheer.

In combinatie met stikstofdepositie is er een hoge productie van vooral grassen, waardoor een hoge beheersinspanning is vereist om de kwaliteit van het habitattype in stand te houden en te verbeteren (Gebiedsanalyse-141, 2017). Stikstofdepositie vormt gezien de voedingsstoffen afkomstig van voormalige landbouw een beperkt knelpunt voor het habitattype. Daarnaast zijn er nog andere knelpunten zoals droogval tijdens droge zomers, isolatie door de kleine oppervlakte (wat de uitwisseling van soorten belemmert) en een beperkte soortenrijkdom.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,13 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van 0,38 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,38 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,13 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,38 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

7.5 Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

7.6 Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

7.7 Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

7.8 Conclusie

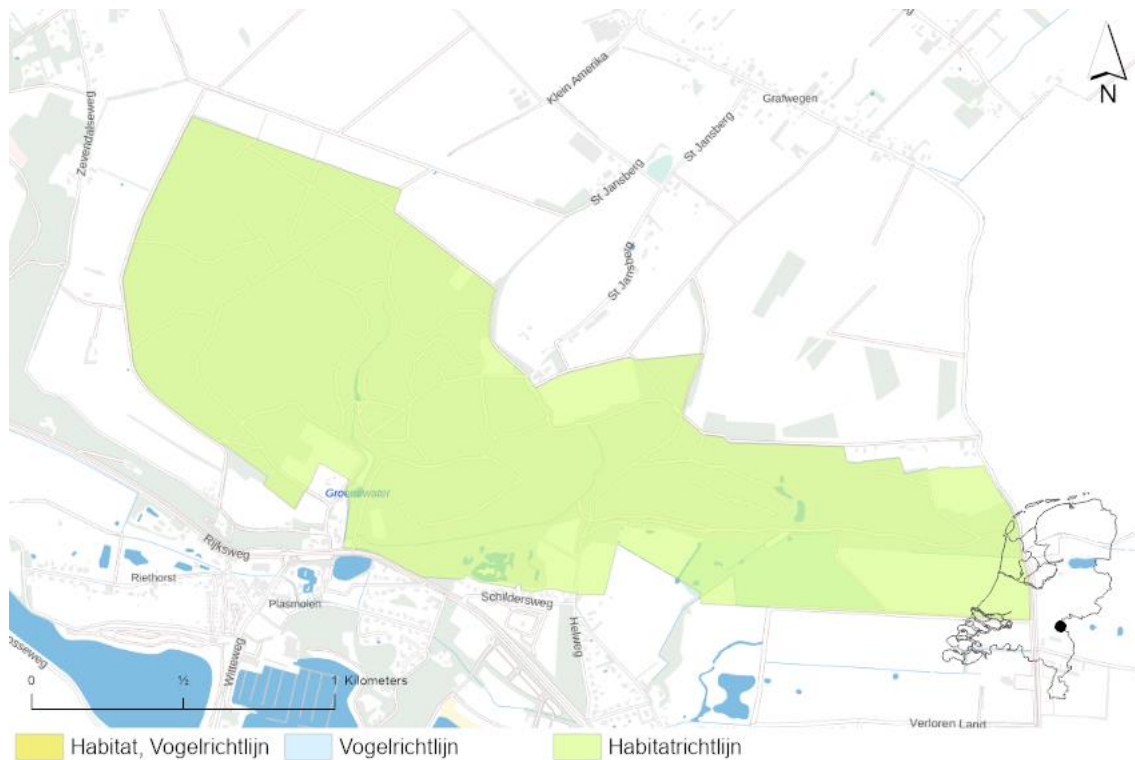
Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door extern salderen een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,38 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Oeffelter Meent. Een afname van 0,38 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

8 Sint Jansberg

8.1 Inleiding

De Sint Jansberg is een landgoed op het zuidelijk deel van de Nijmeegse stuwwal dat bestaat uit oude loofbossen, naaldbossen en bronnetjesbossen. Karakteristiek van de stuwwallen zijn de scheefgestelde lagen in de bodem. Bij de slechtdoorlatende lagen treedt het afstromende grondwater uit in de vorm van bron- en kwelzones. In het gebied liggen verschillende brongebieden en veenmoerassen. Aan de voet van het gebied, bij Plasmolen, ligt een moerassige laagte. Er zijn veelal steile hellingen en daardoor scherpe overgangen aanwezig van droog naar zeer nat (Sint Jansberg, Natura2000.nl) (Figuur 8-1).



Figuur 8-1: Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Sint Jansberg.

8.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Sint Jansberg op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 8.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Sint Jansberg.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H7210	Galigaanmoerassen	definitief	=	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	definitief	=	>
H9160A	Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	definitief	=	>
H91D0	Hoogveenbossen	definitief	=	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	definitief	=	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >

Tabel 8.2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatoorten voor het Natura 2000-gebied Sint Jansberg.

Soortcode	Habitatsoort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1083	Vliegend hert	definitief	>	>	>
H1016	Zegge-korflak	definitief	=	=	>

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >

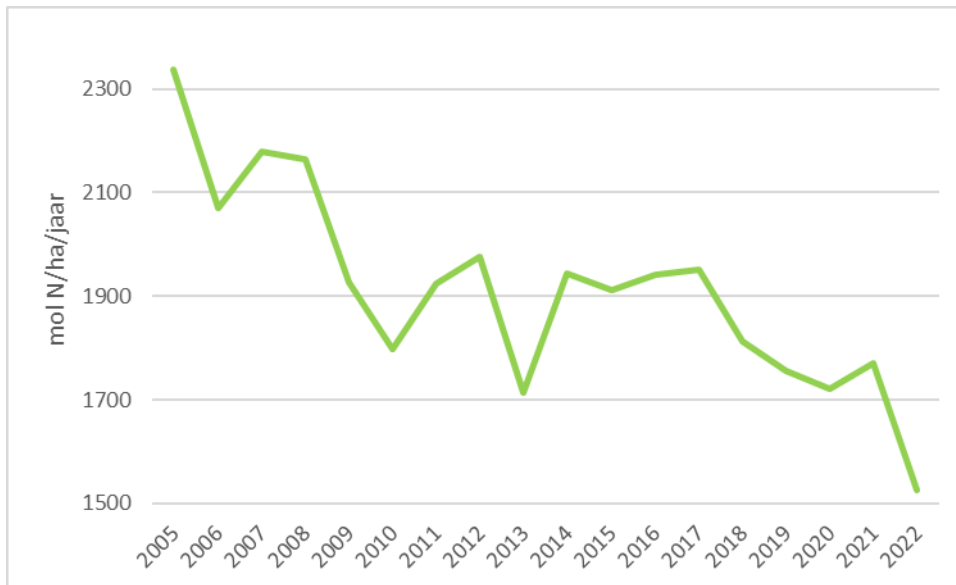
8.3 Additionaliteit

Voor Sint Jansberg geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen: en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het hoofdrapport Natura2000-plan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

8.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor Sint Jansberg berekend, zie Figuur 8-2. Tussen referentiedatum¹³ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 2337 mol N/ha/jaar in tot 1526 mol N/ha/jaar in 2022.

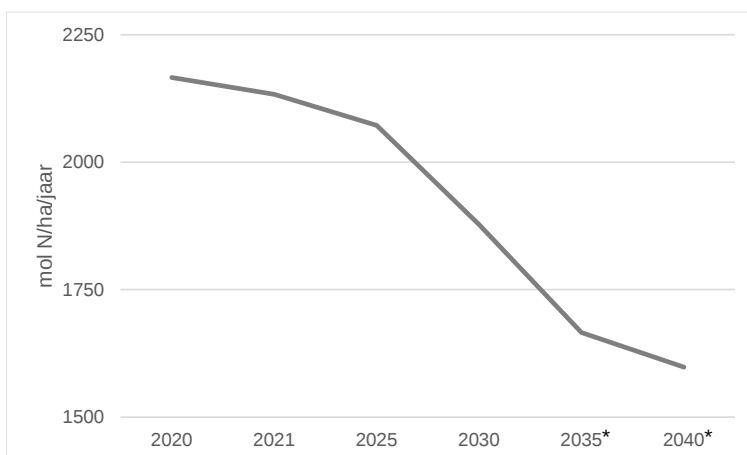
¹³ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



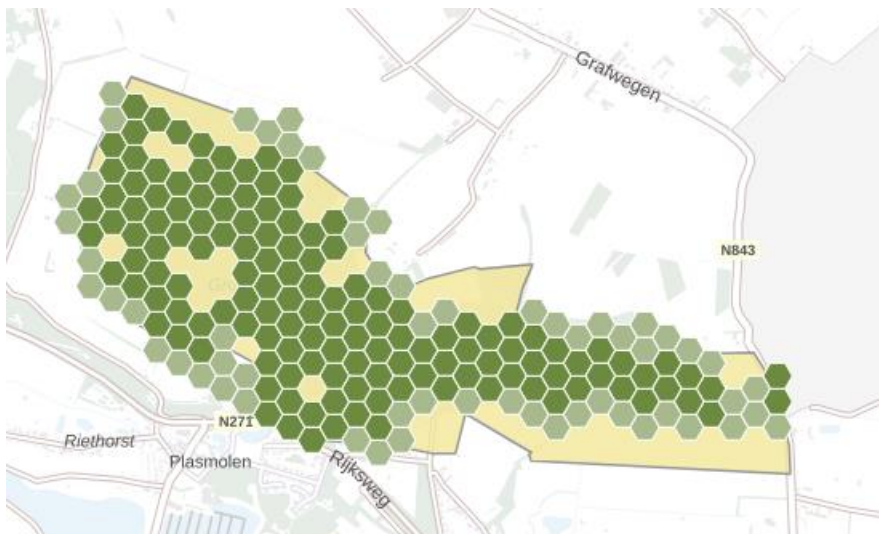
Figuur 8-2 Stikstofdepositie trend van Sint Jansberg tussen 2005 - 2022.

8.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor Sint Jansberg laat een dalende trend zien. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in Figuur 8-3. In een overzichtskaart van AERIUS Monitor is de afname ook duidelijk zichtbaar in Figuur 8-5.



Figuur 8-3 Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor Sint Jansberg. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.



Figuur 8-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor Sint Jansberg. Licht groen is een afname tussen 0 en 250, donker groen is een afname van >250. Bron AERIUS Monitor.

8.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 4 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 8.3: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldogever ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H7210	Galigaanmoerassen	1429	2076	0,07	1,42	-1,13
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1071	2047	0,09	1,46	-0,40
H91D0	Hoogveenbossen	1786	2047	0,08	1,46	-0,69
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	2278	0,07	1,46	-1,10

1. KDW van habitatype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldogever door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 8.4: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitatype in Natura 2000-gebied ⁴
H7210	-1,13	0,18	100%	Slecht tot matig
H9120	-0,40	77,94	98,2%	Matig
H91D0	-0,69	1,51	73,5%	Matig
H91E0C	-1,10	0,41	100%	Slecht

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H7210 - Galigaanmoerassen

Instandhoudingsdoelstelling

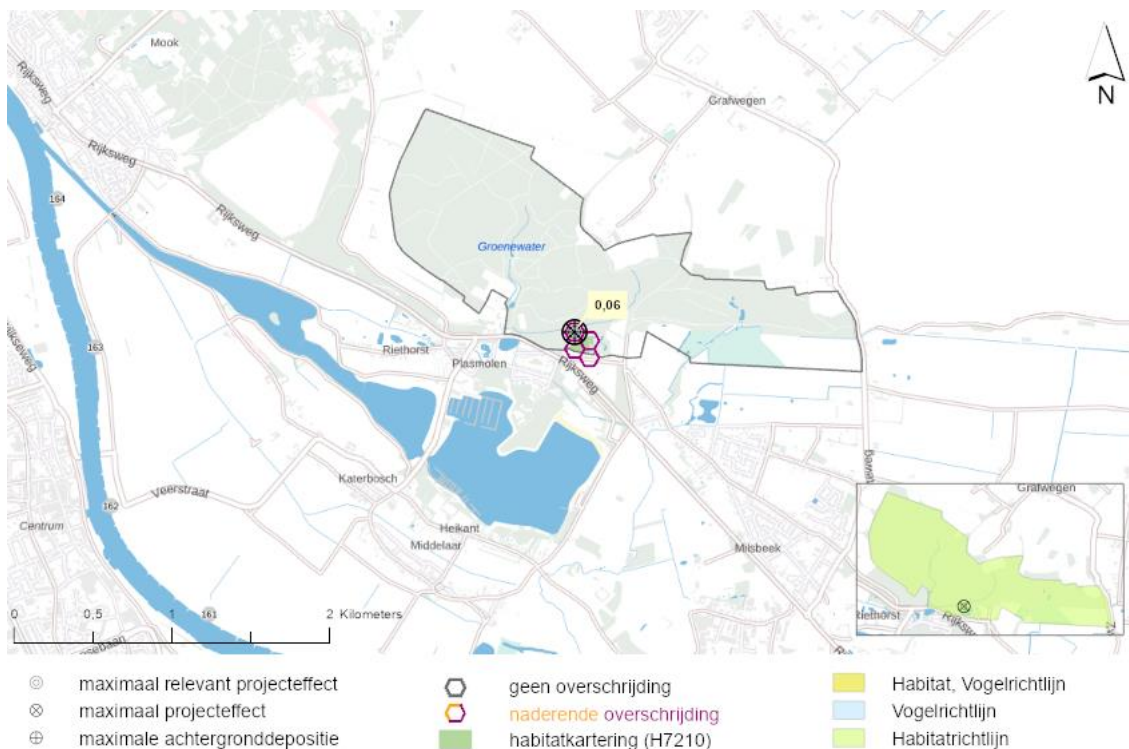
Het habitatype H7210 heeft in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype kent een slecht tot matig ontwikkeld voorkomen over een zeer kleine oppervlakte van 0,03 ha. Het habitatype is soortenarm en er komen weinig kenmerkende soorten voor. De kwaliteit van het habitatype gaat achteruit door successie van moerasstruweel naar broekbos.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,18 ha) van het aanwezig areaal met H7210 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 8-5).



Figuur 8-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Galigaanmoerassen (H7210).

Knelpunten

Oorzaken van de slechte kwaliteit van het habitatype zijn niet duidelijk, maar hebben waarschijnlijk te maken met het niet op orde zijn van standplaatsfactoren. Knelpunten die daarom voor het habitatype zijn beschreven zijn verdroging, slechte waterkwaliteit, stikstofdepositie, lastig uit te voeren beheer en isolatie (NDA, 2023). De locatie waar het habitatype in Sint Jansberg, de Geuldert, is verdroogd als gevolg van wegzijging van regionaal grondwater. De grondwaterstanden voldoen echter nog voor het habitatype. Daarnaast treedt slechts nog in een beperkt deel kwel op. Zeer natte tot natte, relatief basenrijke omstandigheden worden momenteel deels in stand gehouden door infiltratie van beekwater uit het Helbeekdal. De nitraatconcentratie van dit beekwater overschrijdt de gestelde norm, maar het is de vraag in hoeverre het water in de Geuldert door het beekwater wordt beïnvloed. Eutrofiëring van het oppervlaktewater als gevolg van de aanwezigheid van ganzen vormt een knelpunt (NDA, 2023). Daarnaast is het de vraag of mogelijke slibvorming eutrofiëring tot gevolg heeft. Overmatige stikstofdepositie heeft in H7210 mede geleid tot verarming van de vegetatie waarbij uiteindelijk slechts galigaan overblijft. De knopbiesverbondsoorten waaraan het habitatype zijn floristische waarde ontleent, ontbreken. Het habitatype is lastig te beheren, doordat beheer (terugzetten van bomen en struweel) alleen plaats kan vinden als er ijs ligt. Vestiging van bamboe vormt daarbij een bedreiging, waarbij nog niet bekend is hoe bamboe het best bestreden kan worden. Het habitatype heeft ten slotte te leiden van de volledig geïsoleerde ligging in combinatie met de zeer beperkte omvang van het habitatype. De kwaliteit van het habitatype is sterk afhankelijk van kunstmatige ingrepen (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -1,13 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 1,13 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling

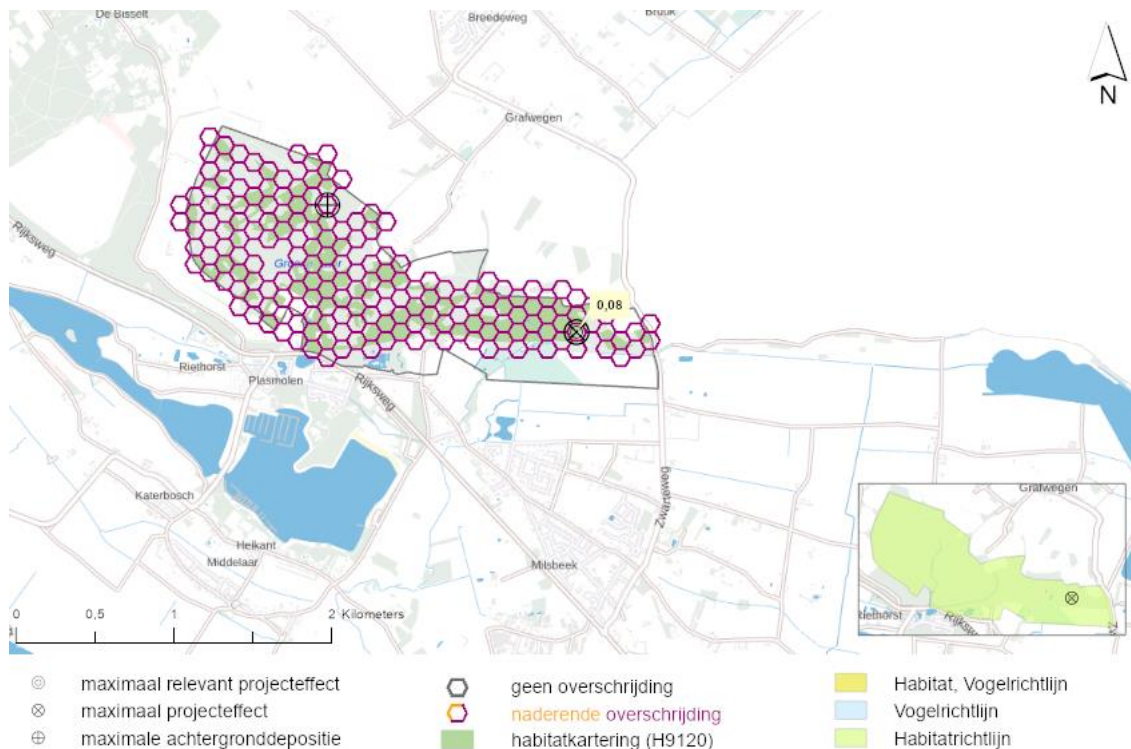
Het habitatype H9120 heeft in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg een behouds- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig, omdat de huidige bosopbouw qua leeftijd en vegetatie te monotoon is en geen of weinig horizontale en verticale structuur heeft. De trend is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 98,2% (77,94 ha) van het aanwezig areaal met H9120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,09 mol N/ha/jaar (*Figuur 8-6*).



Figuur 8-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitatype zijn stikstofdepositie, in- en afspoeling van vermistende stoffen van aangrenzende landbouwgronden, gebrek aan structuur en verschillende ontwikkelingsstadia en de aanwezigheid van invasieve exoten. Daarnaast is de hoge recreatiedruk een knelpunt. Overmatige stikstofdepositie leidt voor het habitatype tot indirecte verzuring en vermisting (NDA, 2023), hetgeen onder meer leidt tot een mogelijke verslechtering van het leefgebied van de typische soort zwarte specht (Gebiedsanalyse-142, 2017). Effecten van overmatige stikstofdepositie moeten echter in samenhang gezien worden met de in- en afspoeling van vermistende stoffen die aan de noordzijde van het gebied plaatsvindt vanuit landbouwgrond. Hoewel vermisting door inspoeling zich in het gebied veelal beperkt tot de randzone, zorgt vermisting voor versnelde successie richting de climaxfase met dominantie van beuk. Ten slotte is het habitatype qua vegetatiesamenstelling en leeftijd vrij homogeen en heeft het geen of weinig horizontale en verticale structuur. Het ontbreekt aan verschillende ontwikkelingsstadia van dit habitatype en er is sprake van een zeer beperkte of zelfs volledig afwezige ondergroei (Natuurdoelanalyse Sint Jansberg, 2023). De aanwezigheid van Amerikaanse eik is ongewenst als exoot, omdat het strooisel van deze boomsoort zeer slecht verteerbaar is. Overige ongewenste soorten zijn de Amerikaanse vogelkers en douglas. Bestrijding van deze soorten vormt een van de speerpunten van het beheer (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,09 mol N/ha/jaar.

Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,40 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,40 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H91D0 - Hoogveenbossen

Instandhoudingsdoelstelling

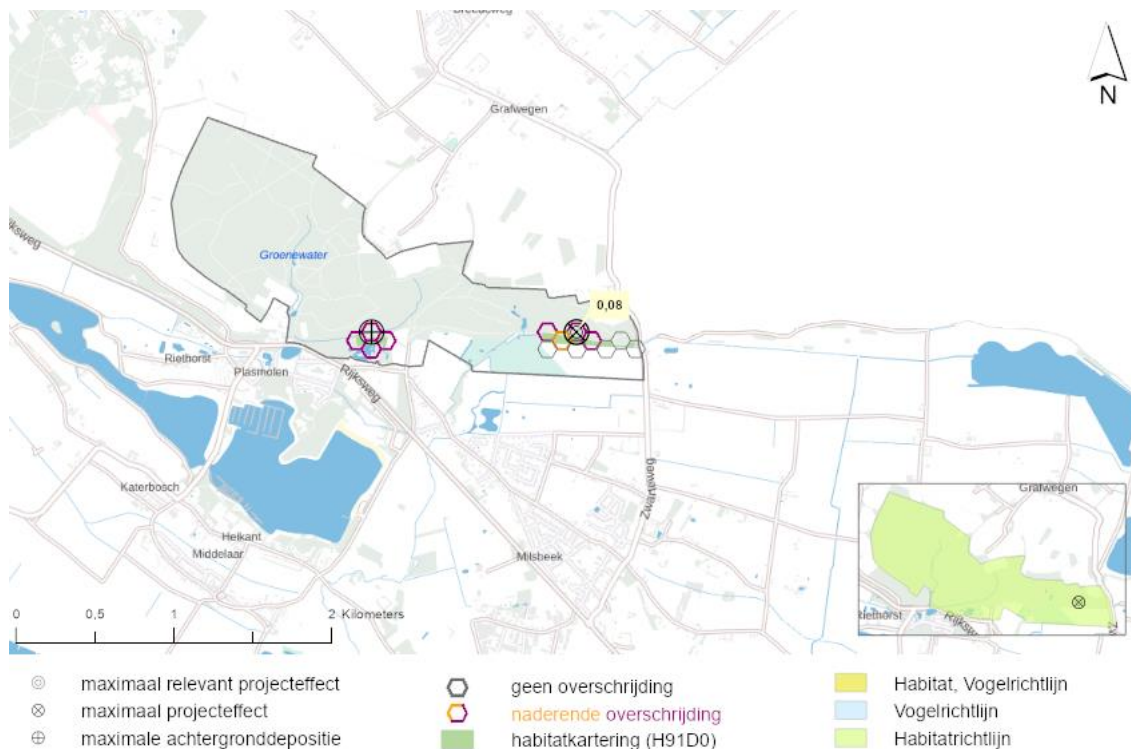
Het habitatype H9190D heeft in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg een behouds- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is matig. De trend is negatief (NDA, 2022)

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (2,05 ha) van het aanwezig areaal met H91D0 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 73,5% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,08 mol N/ha/jaar (*Figuur 8-7*).



Figuur 8-7: De locatie in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Hoogveenbossen (H91D0).

Knelpunten

Knelpunten voor hoogveenbossen zijn stikstofdepositie, verdroging, waterkwaliteit en afstroming vanaf bemeste landbouwpercelen. Bovendien maakt het zeer kleine areaal het habitattype kwetsbaar. Stikstofdepositie heeft vooral een effect op een tweetal ecologische processen, vermesting en verzuring. Verzuring veroorzaakt vooral een kwaliteitsafname. Vermesting zorgt voor voedselrijkere omstandigheden met als gevolg verruiging en vergrassing waardoor de veenmossen uit het systeem verdwijnen. Ook zorgt vermesting voor te sterke beschaduwning, wat nadelig is voor veel soorten in de ondergroei, waardoor de kwaliteit van het habitattype afneemt. Door de verdroging verruigt het habitattype en dreigt overgang naar een ander bostype. Door de geringe omvang verspreid over twee locaties is er geen sprake van dynamische en goed functionerend bos. (NDA, 2023)

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,08 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van 0,69 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrictlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat

de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,69 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H91E0C heeft in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg een behouds- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype wordt als slecht aangemerkt omdat het habitatype enerzijds heeft te lijden van verdroging en anderzijds te maken heeft met een slechte waterkwaliteit. Daarbij speelt dat het habitatype geïsoleerd ligt en voorkomt over een te klein oppervlak waarbinnen er maar een beperkt aantal typische soorten voorkomt. De trend in kwaliteit is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,41 ha) van het aanwezig areaal met H91E0C vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (*Figuur 8-8*).



Figuur 8-8: De locatie in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (H91E0C).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattype zijn verdroging, onvoldoende waterkwaliteit, stikstofdepositie, beperkt areaal en afspoeling van vermestende stoffen uit landbouwpercelen. Door het klein areaal in combinatie met verdroging is het bos slecht ontwikkeld (NDA, 2023). De grondwaterstanden in de zomer zaken te ver weg, wat leidt tot verdroging. Daardoor treedt vermeting en verzuring op, waardoor basenminnende vegetatietypen worden verdrongen, karakteristieke soorten verdwijnen uit het systeem en ruigtesoorten toenemen. Stikstofdepositie leidt met name tot vermeting en versterkt ook de toename van deze ruigtesoorten. Het habitattype heeft te maken met een slechte waterkwaliteit, waarin hoge concentraties aan nitraat en sulfaat worden gemeten. Er is nog geen sprake van verbetering van de waterkwaliteit, wel is onderzoek uitgevoerd waaruit is gebleken welke maatregelen getroffen moeten worden. Voor een goede staat van instandhouding van het habitattype en het verbeteren van de kwaliteit is een groter areaal noodzakelijk. Het habitattype komt voor op een zeer klein areaal, wat maakt dat het habitattype kwetsbaar is. De kwaliteit van H91E0C wordt grotendeels bepaald door de waterhuishouding en het kleine areaal (NDA, 2023). Een ander probleem is het binnendringen van bamboe in het gebied de Kooi. Deze soort kan de inheemse soorten gaan overheersen maar vormt vooral ook een bedreiging voor de waterhuishouding. De soort kan met zijn sterke wortelstelsel de ondoordringbare leemlaag en het daarop geplaatste kwelscherm perforeren (NDA, 2023).

Gebleken is dat de plantensoort bamboe het gebied de Kooi -direct gelegen naast de Geuldert- binnendringt. Deze soort kan de inheemse soorten gaan overheersen maar vormt vooral ook een bedreiging voor de waterhuishouding.

De soort kan met zijn sterke wortelstelsel de ondoordringbare leemlaag en het daarop geplaatste kwelscherm perforeren.
(NDA, 2023)

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -1,10 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 1,10 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,09 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,40 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

8.5 Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 1 stikstofgevoelige habitatsoort (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significantly negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 8.5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldogever ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
H1016	Zeggekorfslak	Lg05, L91E0C, H91E0C	1714	2278	0,07	1,49	-0,77

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023). 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator. 5. Saldogever door externe saldering 6. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 8.6: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van habitatsoorten binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
H1016	Zeggekorfslak	Lg05, L91E0C, H91E0C	-0,77	1,34	78,8%

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename aan stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 3. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 4. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van iedere habitatsoort uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving per soort.

H1016 - Zeggekorfslak

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de zeggekorfslak in Natura 2000-gebied Sint Jansberg is behoud van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met behoud van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

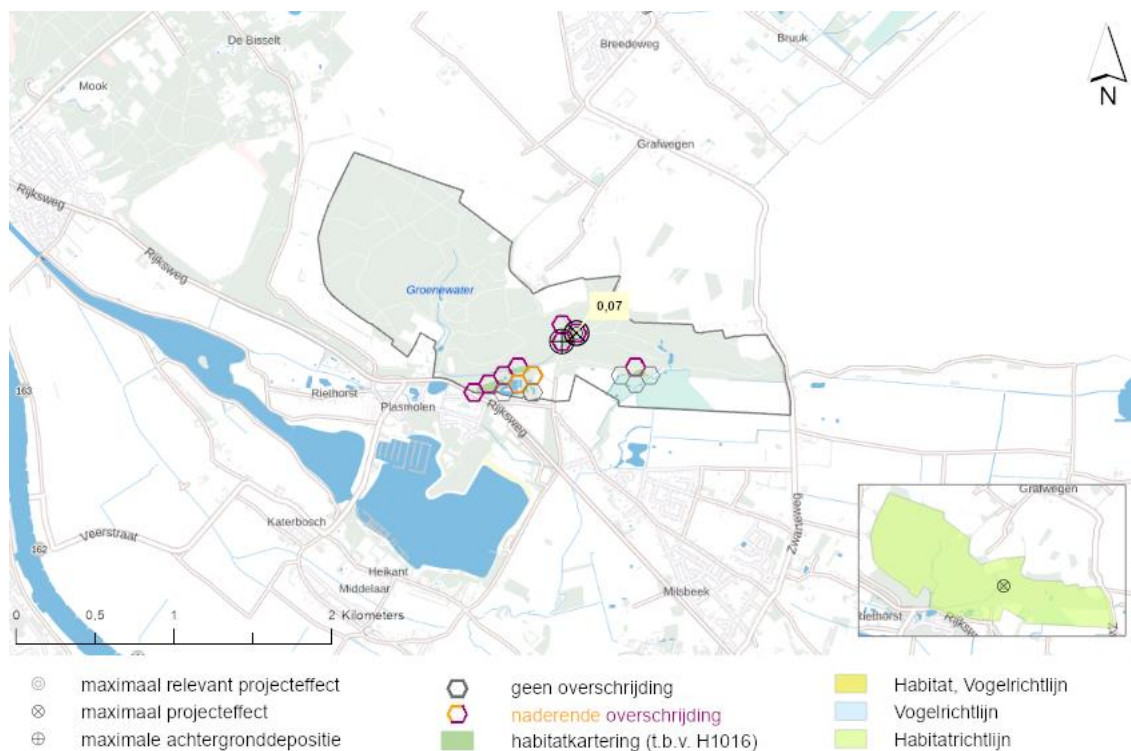
De zeggekorfslak komt op meerdere locaties in Sint Jansberg voor. Het gebied is in 2016 pas voor het eerst goed en volledig op het voorkomen van de zeggekorfslak geïnventariseerd, waardoor de staat van instandhouding onduidelijk is. Op basis van de beperkte gegevens die voor 2016 beschikbaar waren voor deelgebied de Geuldert wordt de trend onder voorbehoud als stabiel ingeschat (Beheerplan-145, 2020).

Omschrijving leefgebied

In Nederland wordt de zeggekorfslak vooral aangetroffen in enerzijds bron- en moerasbossen met een dichtbegroeide tot ijle ondergroei van Moeraszegge en anderzijds oevers met Pluimzegge, Oeverzegge, Scherpe zegge en Groot liesgras. Galigaanmoerassen zijn een derde type leefgebied. De zeggekorfslakjes zijn voornamelijk te vinden op de bladeren van de genoemde plantensoorten ((Natura 2000-profielendocument; H1016). De zeggekorfslak heeft geschikt leefgebied in het stikstofgevoelige habitattypen Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (H91E0C) en de stikstofgevoelige leefgebiedstypen Grote zeggenmoeras (Lg05) en Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (L91E0C). De kwaliteit van het leefgebied is matig (Beheerplan-145, 2020).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (1,7 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de habitatsoort Zeggekorfslak vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 78,8% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,07 mol N/ha/jaar (Figuur 8-9).



Figuur 8-9: De locatie in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Zeggekorfslak (H1016).

Knelpunten

De knelpunten voor de zeggekorfslak zijn grotendeels overeenkomend met de

knelpunten voor Vochtige alluviale bossen (H91E0C), aangezien dit een onderdeel van het leefgebied vormt voor de zeggekorfslak. Met name Vochtige alluviale bossen met een hoge grondwaterstand en ondergroei van moeraszegge zijn van belang voor de zeggekorfslak. Knelpunten betreffen verdroging en een overmaat aan stikstofdepositie. De effecten van overmatige stikstofdepositie uiten zich in verzuring en vermesting. Deze vermesting leidt in het leefgebied al dan niet in combinatie met verdroging (mineralisatie) tot overwoekering van de waardplanten door o.a. brandnetel (NDA, 2023).

De zeggekorfslak heeft een hoge luchtvochtigheid nodig, waardoor verdroging een bedreiging vormt. Daarnaast leidt verdroging tot verzuring en verzuiging, waarbij zeggevegetaties verdrongen worden door onder andere brandnetel en braam. Dit proces wordt versterkt door vermesting van het inrijgebied van het kwelwater en hoge atmosferische stikstofdepositie (NDA, 2023). Verdroging van vegetaties van de in kwelwater gevoede bossen en moerassen op de Sint Jansberg vormt een bedreiging, omdat de soort een hoge luchtvochtigheid nodig heeft (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,77 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,77 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitatsoorten

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Sint Jansberg een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,07 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,77 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

8.6 Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Sint Jansberg is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

8.7 Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Sint Jansberg is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden

op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

8.8 Conclusie

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door extern salderen een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,40 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg. Een afname van 0,40 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

9 Bruuk

9.1 Inleiding

De Bruuk is een moerasgebied in het bekken van Groesbeek, dat wordt gevoed door kwelwater. Het is een voorbeeld van het zogenaamde meden- of madenlandschap, dat wordt gekenmerkt door een kleinschalige afwisseling van hooimoerassen, struwelen, houtwallen en natte bossen. De hooimoerassen zijn deels voorbeelden van het blauwgrasland, deels van het veldrusschraalland (Bruuk, Natura2000.nl) (Figuur 9-1).



Figuur 9-1: Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Bruuk.

9.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Bruuk op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 9.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Bruuk.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H6230	Heischrale graslanden	definitief	=	=
H6410	Blauwgraslanden	definitief	>	>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	definitief	=	=
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	definitief	=	=
H7230	Kalkmoerassen	definitief	=	=
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	definitief	=	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >

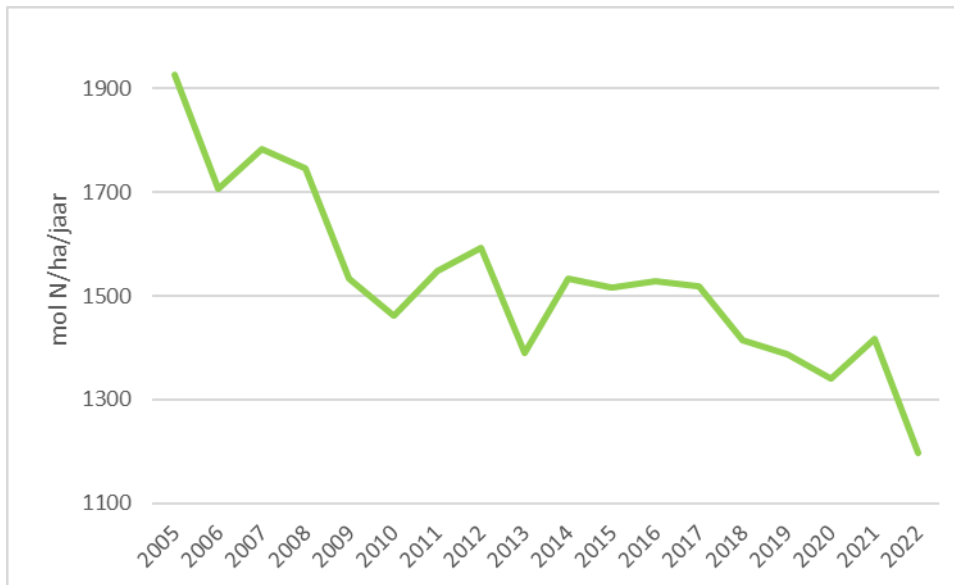
9.3 Additionaliteit

Voor De Bruuk geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen: en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het Beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

9.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor De Bruuk berekend, zie Figuur 9-2. Tussen referentiedatum¹⁴ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 1928 mol N/ha/jaar in tot 1196 mol N/ha/jaar in 2022.

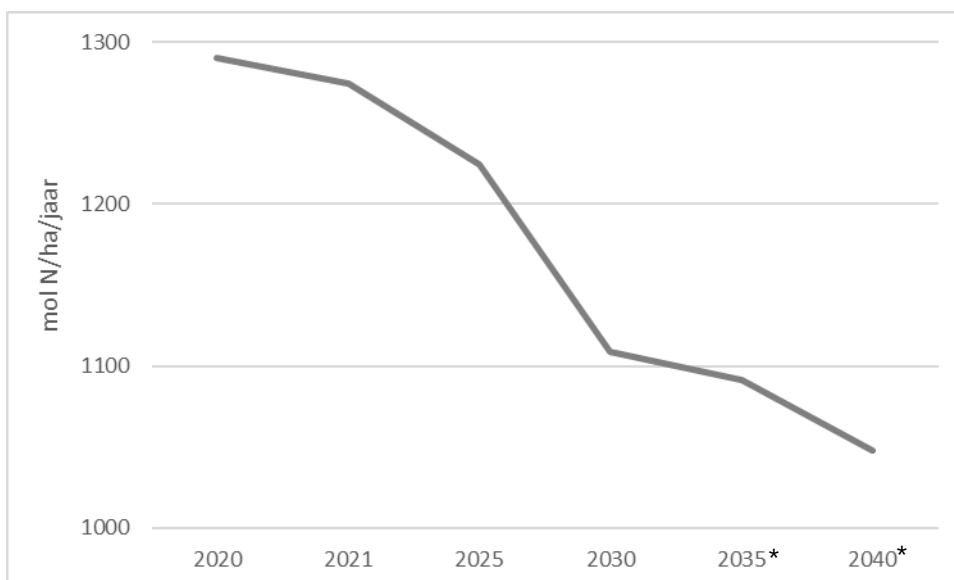
¹⁴ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



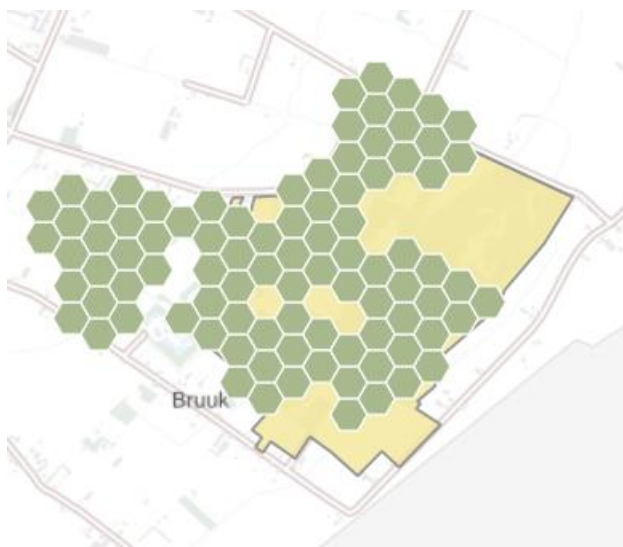
Figuur 9-2 Stikstofdepositie trend van De Bruuk tussen 2005 - 2022.

9.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor De Bruuk laat een dalende trend zien *Figuur 9-2*. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in *Figuur 9-3*. In een overzichtskaart van AERIUS Monitor is de afname ook duidelijk zichtbaar *Figuur 9-4*.



*Figuur 9-3 Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor De Bruuk. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.*



Figuur 9-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor De Bruuk. De groene hexagonen zijn een afname tussen 0 en 220. Bron AERIUS Monitor.

9.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Bruuk sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 5 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 9.2: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Bruuk. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldo geveer ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H6230	Heischrale graslanden	714	1160	0,03	0,27	-0,24
H6410	Blauwgraslanden	786	1607	0,04	0,44	-0,19
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1337	0,04	0,40	-0,23
H7230	Kalkmoerassen	1143	1196	0,03	0,27	-0,24
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	1468	0,04	0,40	-0,26

1. KDW van habitatype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: **geen** en **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldo geveer door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldo geveer

Het habitatype H91E0C ondervindt op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie ($\geq 0,01$ mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de

voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 9.3: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Bruuk.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitatype in Natura 2000-gebied ⁴
H6230	-0,24	0,01	100%	Matig tot goed
H6410	-0,19	11,65	100%	Matig
H7140A	-0,23	0,86	100%	Matig tot goed
H7230	-0,24	0,07	100%	Matig tot goed

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H6230 - Heischrale graslanden

Instandhoudingsdoelstelling

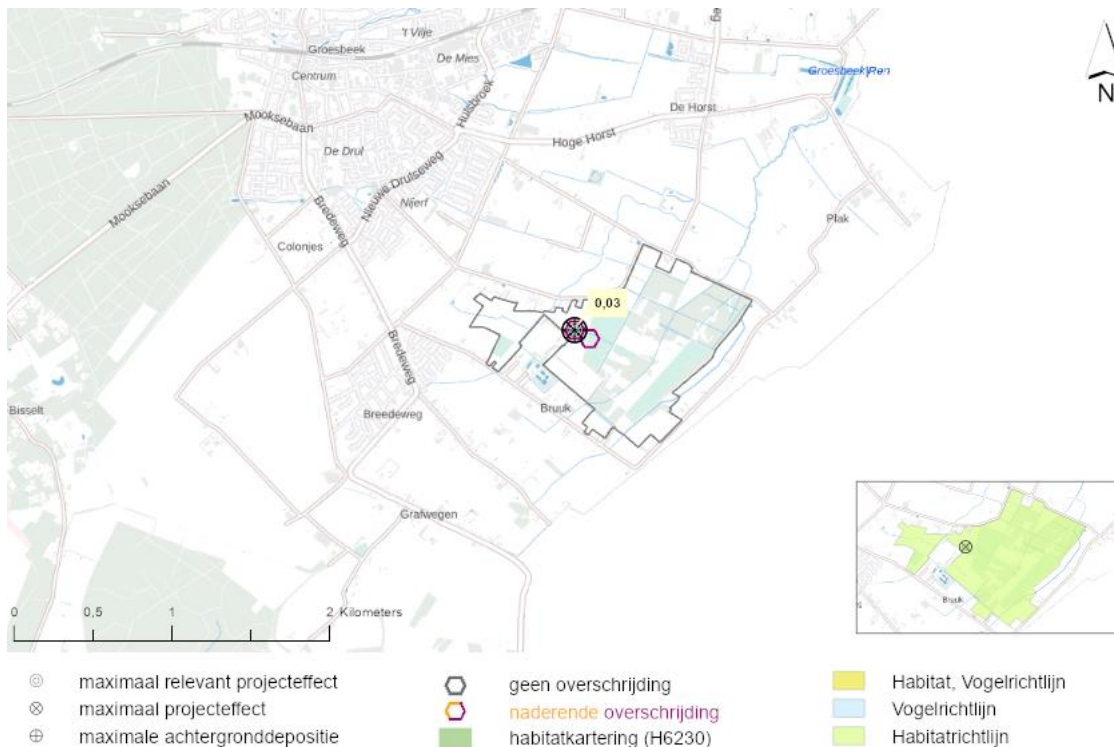
Het habitatype H6230 heeft in het Natura 2000-gebied Bruuk een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype komt, in de vochtige vorm en met een kleine oppervlakte, voor te midden van Blauwgraslanden (H6410). Het oppervlak leek in 2019 groter te zijn dan in de T0-situatie (NDA, 2023). De kwaliteit is niet voor alle aspecten goed. Het habitatype komt voornamelijk voor in de drogere en meer verzuurde delen van het gebied. De verwachting is dat het habitatype in smalle zones op de flanken van het aanwezige reliëf voorkomt, dus in andere delen van het gebied dan momenteel het geval is.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,01 ha) van het aanwezig areaal met H6230 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jaar (Figuur 9-5).



Figuur 9-5: De locatie in het Natura 2000-gebied De Bruuk met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Heischrale graslanden (H6230).

Knelpunten

Volgens de Natuurdoelanalyse komt het habitattype alleen/voornamelijk voor op één locatie in het Gagelveld (Noordoosten van de vuilstort). Dankzij leemtes in kennis, een aantal droogtejaren (2018-2022) en hydrologische maatregelen is het niet mogelijk om aan te geven of er aan de abiotische eisen van het habitattype wordt voldaan op de geschikte locaties. Het areaal is veel kleiner dan de optimale functionele omvang, maar in de Bruuk kan hier niet aan worden voldaan, omdat de oppervlakte van geschikte standplaatsen te klein is (Natuurdoelanalyse-69, 2023). Voor een optimale ontwikkeling van dit habitattype ontstaat in de randen van de Bruuk mogelijk ruimte, maar de aanwezigheid op de actuele locaties is mogelijk een artefact (als gevolg van verdroging). De condities voor het habitattype worden naar de toekomst toe gunstiger, waarbij het habitattype ook profiteert van het herstel van de hydrologie van het gebied. Stikstof blijft op het moment, en ook na 2030, een knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstelling.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,03 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,24 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS

Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,24 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H6410 - Blauwgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

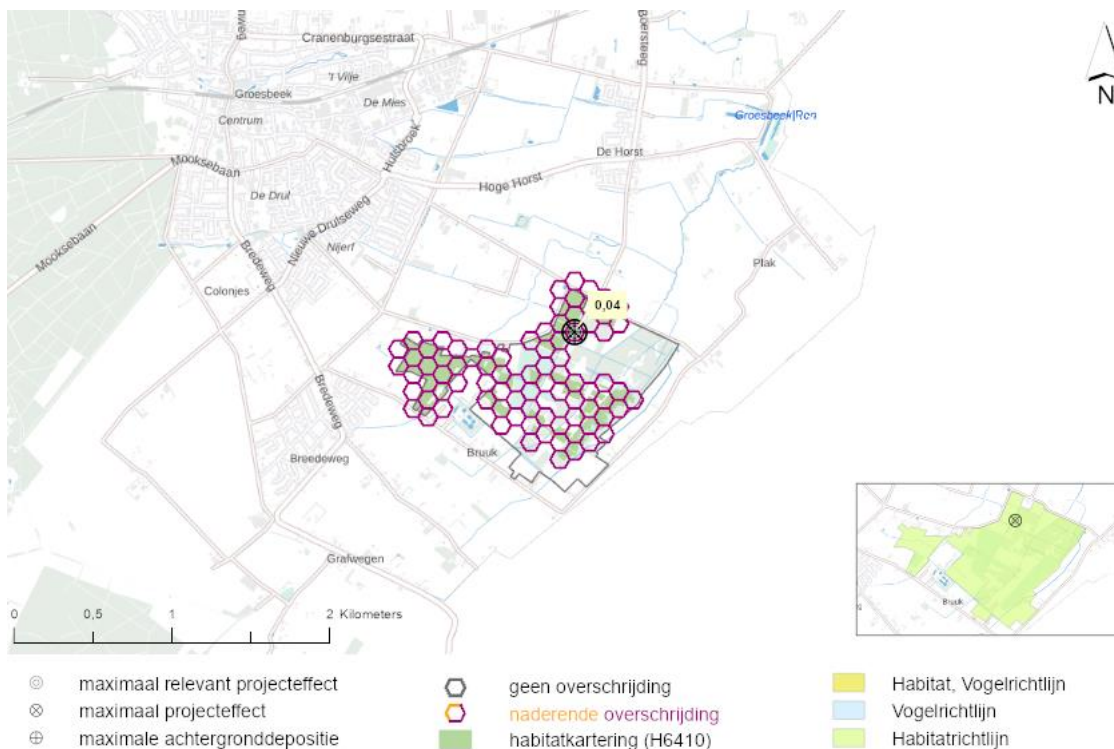
Het habitatype H6410 heeft in het Natura 2000-gebied De Bruuk een uitbreidingsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en een verbeterdoelstelling in relatie tot de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype komt voor met een oppervlakte van circa 12 ha. Het grootste oppervlak is te vinden in het oostelijk deel van het Natura 2000-gebied. In het westelijk deel van het gebied nemen het areaal en kwaliteit beide toe. In het oosten neemt de kwaliteit aanzienlijk af. Er is sprake van een stabiele trend voor oppervlak (mogelijk positief) en een mogelijke positieve trend voor kwaliteit (NDA, 2023).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (11,65 ha) van het aanwezig areaal met H6410 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jaar (Figuur 9-6).



Figuur 9-6: De locatie in het Natura 2000-gebied De Bruuk met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Blauwgraslanden (H6410).

Knelpunten

Het areaal dat voldoet aan het kernbereik ten bate van de abiotische condities voor H6410 zijn maximaal vertegenwoordigt in Natura 2000-gebied De Bruuk. Daarnaast heeft H6410 ook een maximale functionele omvang binnen het natuurgebied. Vooral verzuring, en in mindere mate ook vermessing, worden gezien als de belangrijkste knelpunten voor dit habitattype. Beiden worden enerzijds veroorzaakt door verdroging en anderzijds door atmosferische stikstofdepositie. Naast de invloed van stikstof draagt kweldruk ook bij aan de verdroging. De kweldruk is in grote delen van De Bruuk te laag en als gevolg daarvan treedt uitloging van basen op en zakken grondwaterstanden sneller en dieper weg dan wenselijk. Op standplaatsniveau leidt dat tot verzuring, betere beluchting van de bodem en daardoor mineralisatie en eutrofiëring. Voor vegetatie leidt verzuring tot een afname in basenminnende soorten en een toename in zuurminnende soorten. De eutrofiëring leidt daarmee tot verruiging van de vegetatie. Volgens het nieuwe Beheerplan (69, 2023) zijn hydrologische herstelmaatregelen uit de eerste beheerplanperiode eind 2021 afgerond, maar hebben in het droge jaar 2022 nog onvoldoende effect gehad om de knelpunten voor standplaats en vegetatie weg te nemen. Verder is er verlies van habitat vanwege versnippering/isolatie en dankzij kortlevende zaadbanksoorten. Voor een groot deel van de knelpunten (waaronder de knelpunten in betrekking tot stikstofdepositie) zijn er in de eerste beheerplanperiode maatregelen genomen.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,04 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening

opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,19 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,19 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Instandhoudingsdoelstelling

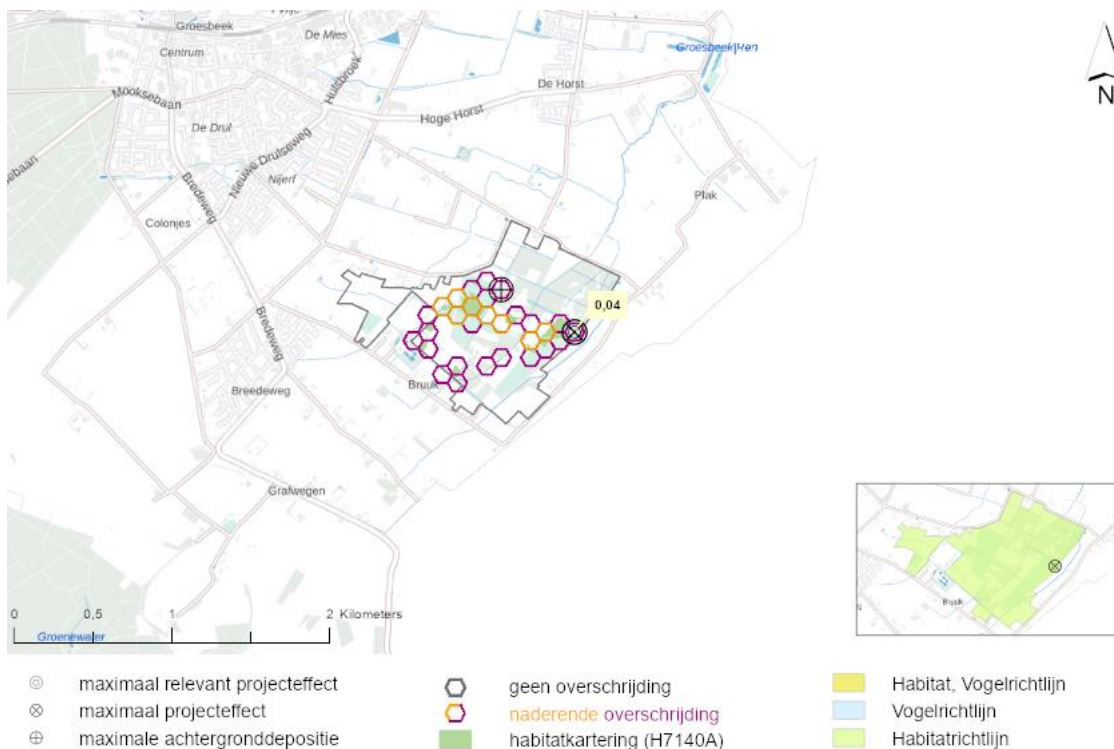
Het habitatype H7140A heeft in het Natura 2000-gebied Bruuk een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype komt met name in de nattere delen van de Blauwgras landen voor. Het oppervlak leek in 2019 groter te zijn dan in de T0-situatie (NDA, 2023). De kwaliteit is overwegend matig. De trend voor zowel kwaliteit en oppervlakte is waarschijnlijk stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,86 ha) van het aanwezig areaal met H7140A vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jaar (*Figuur 9-7*).



Figuur 9-7: De locatie in het Natura 2000-gebied De Bruuk met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Overgangs- en trilvenen (trilvenen) (H7140A).

Knelpunten

De vegetatiekundige kwaliteit is in de T0-situatie beoordeeld als goed. De kwaliteit van het habitattype voor het aspect typische soorten is beoordeeld als matig. De abiotische kwaliteit van de H7140A Overgangs- en trilvenen is onbekend. Wat betreft overige kenmerken van goede structuur en functie is het oordeel dat de kwaliteit matig is. In de eerste beheerplanperiode zijn hydrologische maatregelen genomen. Als gevolg van hydrologische maatregelen, droogtejaren (2018-2022) en gebrek aan informatie is niet goed aan te geven in hoeverre momenteel aan de abiotische eisen van het habitattype wordt voldaan. Door genomen maatregelen tijdens de eerste beheerplanperiode kan H7140A Overgangs- en trilvenen ontwikkelen in de lage delen op de gradiënt die in de graslanden ontstaat. Bewezen maatregelen zijn op het moment het hydrologisch herstel, het verwijderen van opslag en maaien in laagveen welke allen een positief effect hebben op de instandhoudingsdoelstelling.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,04 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,23 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS

Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,23 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H7230 - Kalkmoerassen

Instandhoudingsdoelstelling

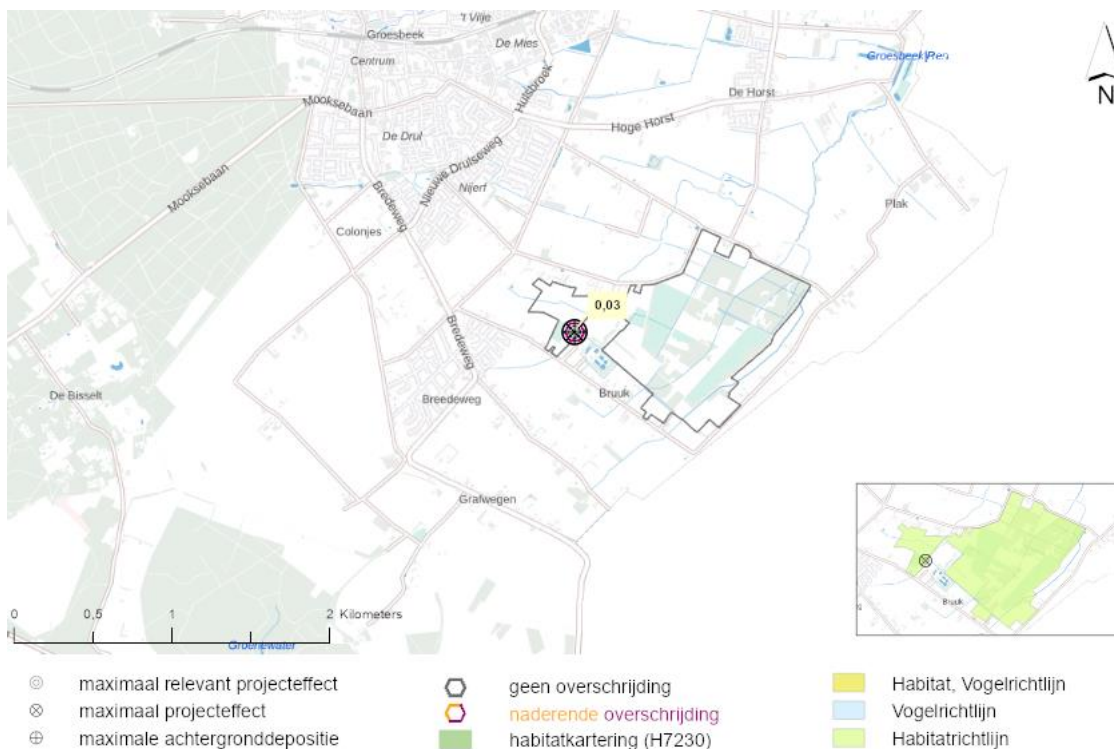
Het habitatype H7230 heeft in het Natura 2000-gebied De Bruuk een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitatype komt met een kleine oppervlakte in de zuidwesthoek van het gebied voor, in de vorm van een vegetatie met armbloemige waterbies. Er zijn geen aanwijzingen dat er potenties zijn voor uitbreiding of kwaliteitsverbetering. (NDA, 2023). Het habitatype H7230 Kalkmoerassen komt in de Bruuk voor met een optimale functionele omvang. De trend heeft waarschijnlijk een toename voor oppervlakte en een verwachting van verbetering voor kwaliteit.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,07 ha) van het aanwezig areaal met H7230 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,03 mol N/ha/jaar (*Figuur 9-8*).



Figuur 9-8: De locatie in het Natura 2000-gebied De Bruuk met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Kalkmoerassen (H7230).

Knelpunten

De vegetatiekundige kwaliteit is in de T0-situatie beoordeeld als goed. De kwaliteit van het habitattype voor het aspect typische soorten is beoordeeld als slecht. De abiotische kwaliteit van de H7230 is onbekend. Wat betreft overige kenmerken van goede structuur en functie is het oordeel dat de kwaliteit matig is. Eveneens de eerdere habitattypes hebben de gebiedswijde knelpunten ook effect op dit habitattype. Binnen het habitattype H7230 Kalkmoeras komen mogelijk populaties van knopbies en parnassia voor die overgebracht zijn vanuit gebieden langs de kust (NDA, 2023). Voor behoud van genetische diversiteit is het niet wenselijk om deze soorten in het binnenland te introduceren. Zonder een tenminste periodieke toestroom van basenrijk water kan dit habitattype niet voortbestaan. Bij uitblijven hiervan vindt ontwikkeling plaats naar heischraal grasland of gemeenschappen van natte heide. Dit betekent dat op plaatsen waar basenrijke kwel optreedt, verzuring vanuit de atmosfeer geen rol speelt. Bij wegvallen van kwel in blauwgraslanden, waarin het type voorkomt, zal dit type het eerst verdwijnen, omdat het meest gevoelig is voor verzuring, al kan het na het stoppen van kwel nog wel enkele decennia standhouden. Bewezen maatregelen zijn op het moment het hydrologisch herstel welke een positief effect heeft op de aanvoer van basen. Het behoud is op het moment nog geborgd maar het effect van klimaatverandering kan gevolgen hebben voor dit habitattype.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,03 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare

ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,24 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Bruuk een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,19 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

9.5 Beoordeling habitatsoorten

Het Natura 2000-gebied Bruuk is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

9.6 Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Bruuk is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

9.7 Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Bruuk is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

9.8 Conclusie

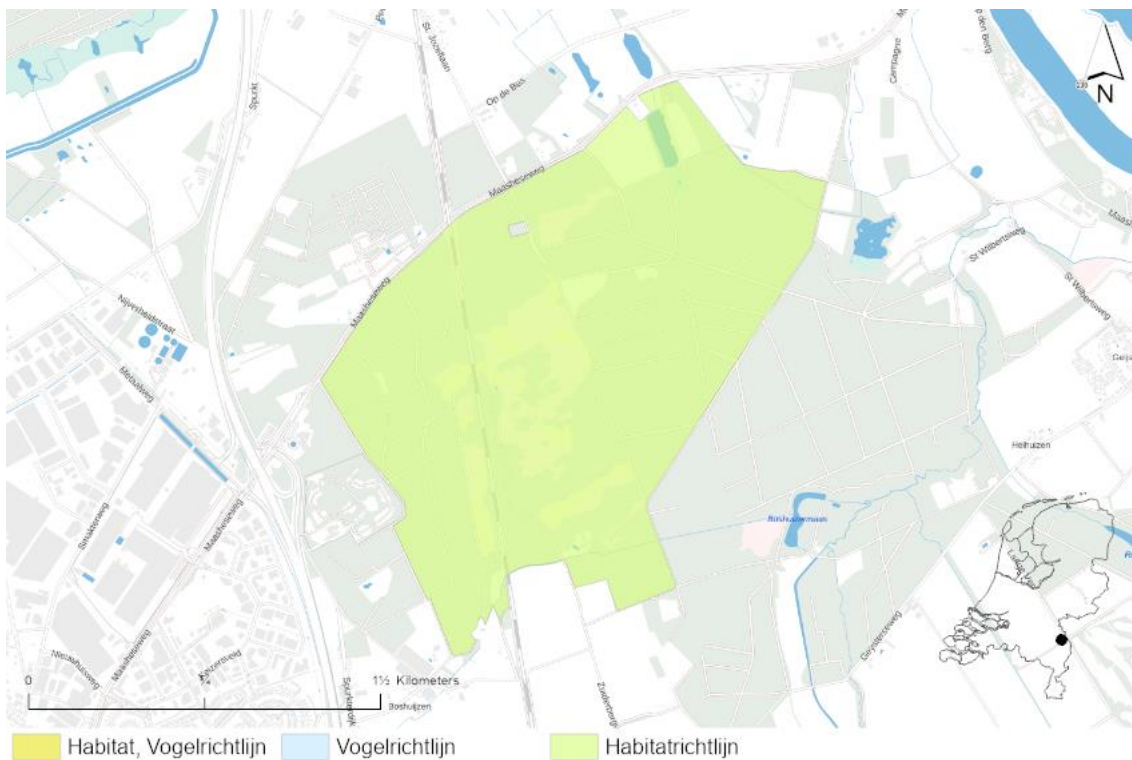
Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door extern salderen een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,19 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Bruuk. Een afname van 0,19 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

10 Boschhuizerbergen

10.1 Inleiding

De Boschhuizerbergen vormen een stuifzandgebied in Noord-Limburg, gelegen tussen de Peel en de Maas. De stuifduinen van de Boschhuizerbergen zijn na de laatste ijstijd ontstaan als onderdeel van een uitgestrekt zandgebied in Noord-Limburg en Oost-Brabant. Op deze arme gronden werden weinig begroeide zandverstuivingen en droge heiden aangetroffen, waarin de Jeneverbes lange tijd een algemene verschijning was. Tegen het einde van de 19e eeuw werden in het gebied op grote schaal dennenbossen aangeplant, ten behoeve van houtproductie en vastlegging van de open zandgronden. Sindsdien bestaat het gebied uit een complex van naaldbossen, droge heideterreinen, jeneverbesstruwelen en open stuifzand. In het noordwestelijk deel van het gebied bevindt zich een voedselarm ven (Boschhuizerbergen, Natura2000.nl) (Figuur 10-1).



Figuur 10-1: Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Boschhuizerbergen.

10.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 10.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	definitief	>	>
H2330	Zandverstuivingen	definitief	>	=
H3130	Zwakgebufferde vennen	definitief	=	=
H5130	Jeneverbesstruwelen	definitief	=	>
H91D0	Hoogveenbossen	definitief	=	=

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >

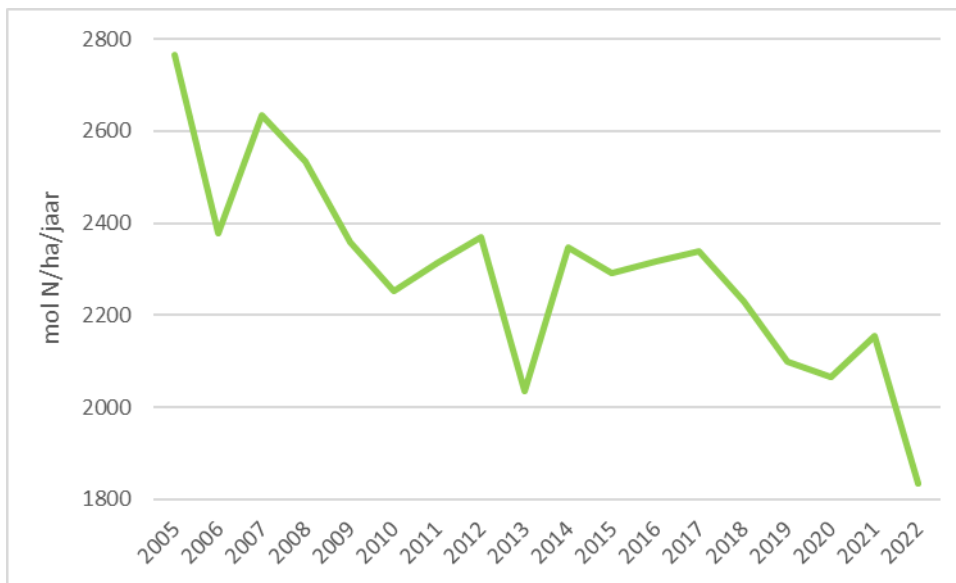
10.3 Additionaliteit

Voor Boschhuizerbergen geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen: en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het hoofdrapport Natura2000-plan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

10.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor Boschhuizerbergen berekend, *Figuur 10-2*. Tussen referentiedatum¹⁵ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 2766 mol N/ha/jaar in tot 1834 mol N/ha/jaar in 2022.

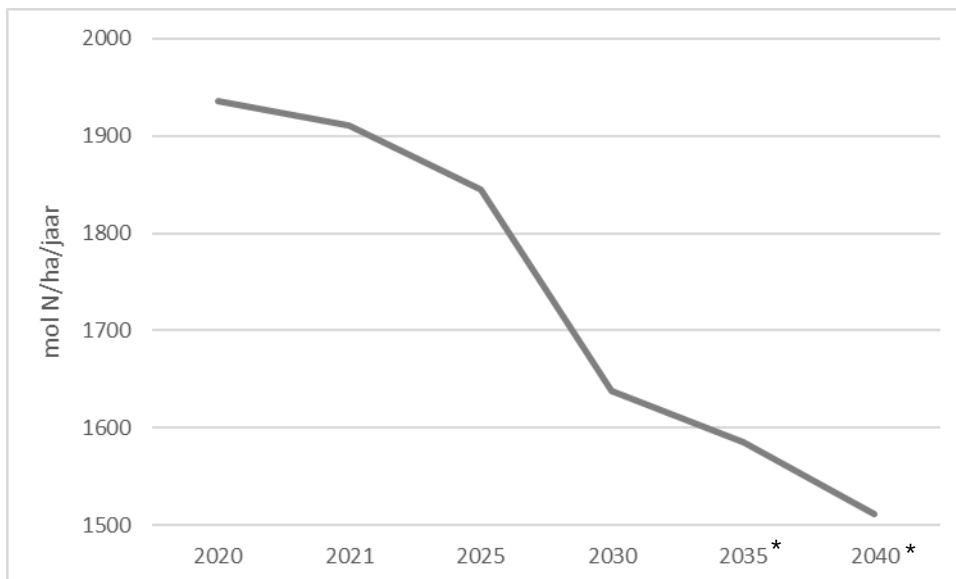
¹⁵ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



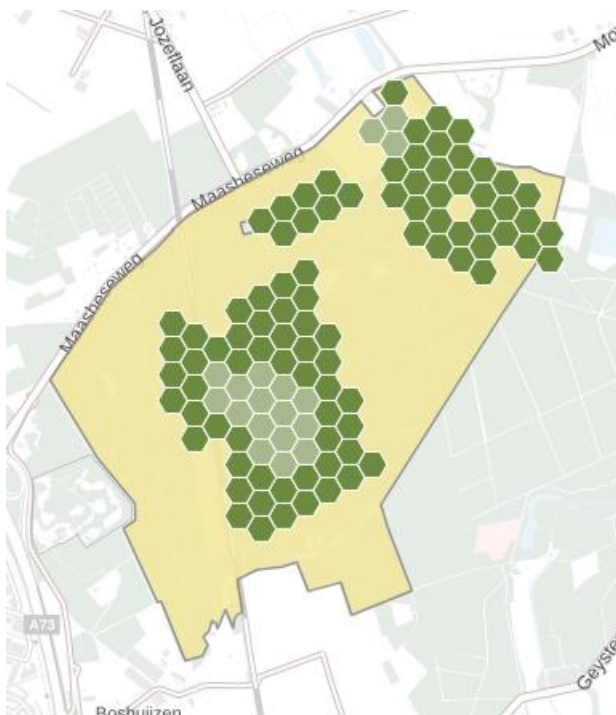
Figuur 10-2 Stikstofdepositie trend van Boschhuizerbergen tussen 2005 - 2022.

10.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor Boschhuizerbergen laat een dalende trend zien, *Figuur 10-3*. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in *Figuur 10-4*.



Figuur 10-3 Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor Boschhuizerbergen. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.



Figuur 10-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor Boschhuizerbergen. Licht groen is een afname tussen 0 en 250, donker groen is een afname van >250. Bron AERIUS Monitor.

10.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 5 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 10.2: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergronddepositie ²	Maximaal effect ³	Saldogever ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	714	2317	0,02	0,43	-0,15
H2330	Zandverstuivingen	714	2287	0,02	0,36	-0,15
H3130	Zwakgebufferde vennen	500	1748	0,01	0,37	-0,21
H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	2330	0,02	0,30	-0,15
H91D0	Hoogveenbossen	1786	2416	0,02	0,43	-0,33

1. KDW van habitatype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldogever door externe

saldering **5.** De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 10.3: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitatype in Natura 2000-gebied ⁴
H2310	-0,15	4,64	100%	Matig
H2330	-0,15	8,59	100%	Matig
H3130	-0,22	1,43	100%	Matig
H5130	-0,15	7,62	100%	Matig
H91D0	-0,33	10,92	97,7%	Matig

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. **2.** Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). **3.** Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. **4.** De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H2310 - Stuifzandheiden met struikhei

Instandhoudingsdoelstelling

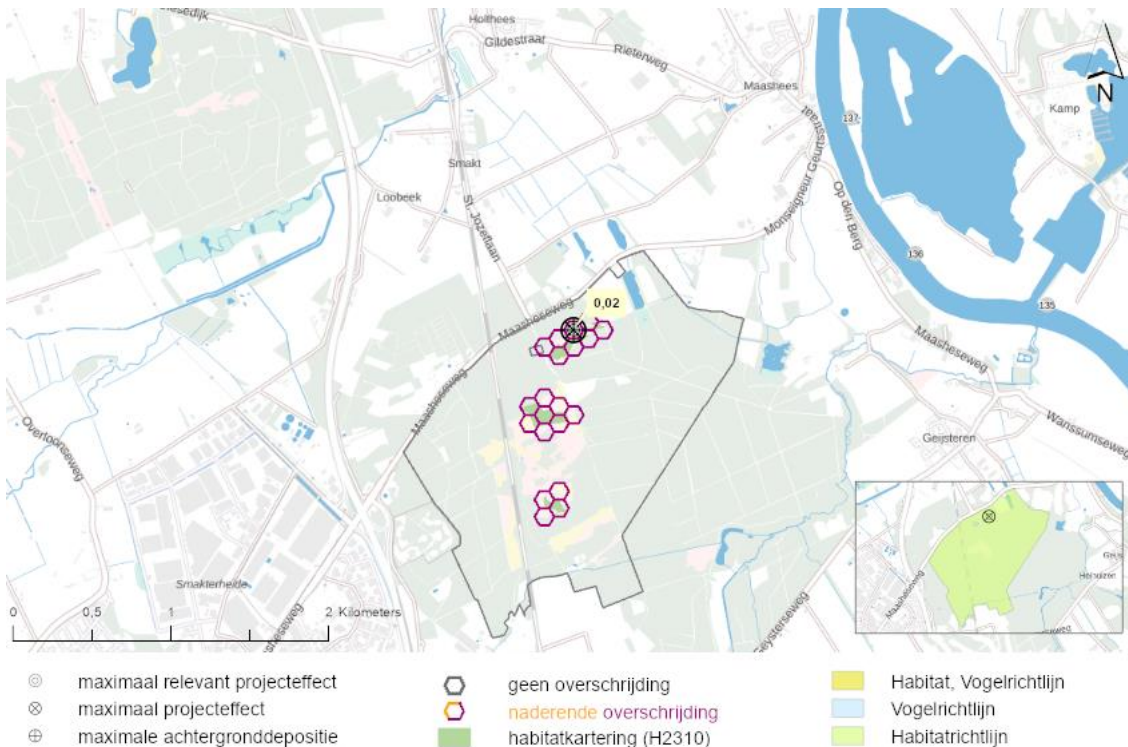
Het habitatype H2310 heeft in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit is matig. Over de periode 1994-2004 is een verbetering opgetreden in de luchtkwaliteit. Het huidig voorkomen van typische soorten is niet in die zin bekend dat op basis hiervan uitspraken gedaan kunnen worden over trend. Op basis van het uitgevoerde herstelbeheer in het gebied kan geconstateerd worden dat de trend voor kwaliteit stabiel is.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (4,64 ha) van het aanwezig areaal met H2310 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (*Figuur 10-5*).



Figuur 10-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stuijzandheiden met struikhei (H2310).

Knelpunten

De knelpunten worden gevormd door stikstofdepositie, onvoldoende winddynamiek, isolatie en begroeiing met Grijs kronkelsteeltje. Stikstofdepositie heeft invloed op vermessing, vergrassing en verbossing. De toename aan schaduwwerking als gevolg hiervan zorgt voor afname van korstmossen en mossen. Het habitattypen wordt omgeven door naaldbossen. Zandverstuivingen zijn in areaal afgenomen wat zorgt voor gebrek aan winddynamiek. Hierdoor stagneert het proces van erosie en sedimentatie van stuifzand en vindt er geen natuurlijk terugzetten van de successie meer plaats. Hierdoor krijgen berken en dennen de overhand. Dit leidt tot habitatverlies en vermindering van natuurlijk winddynamiek. De arealen worden steeds kleiner. Een ander gevolg van te hoge stikstofdepositie is de ontwikkeling van tapijten met het Grijs kronkelsteeltje. Deze soort vestigt zich erg snel. De mogelijkheden voor de beheerder om de soort kwijt te raken en korstmossenrijke vegetaties terug te krijgen lijken daarmee in deze situatie beperkt (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,15 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de

Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,15 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H2330 - Zandverstuivingen

Instandhoudingsdoelstelling

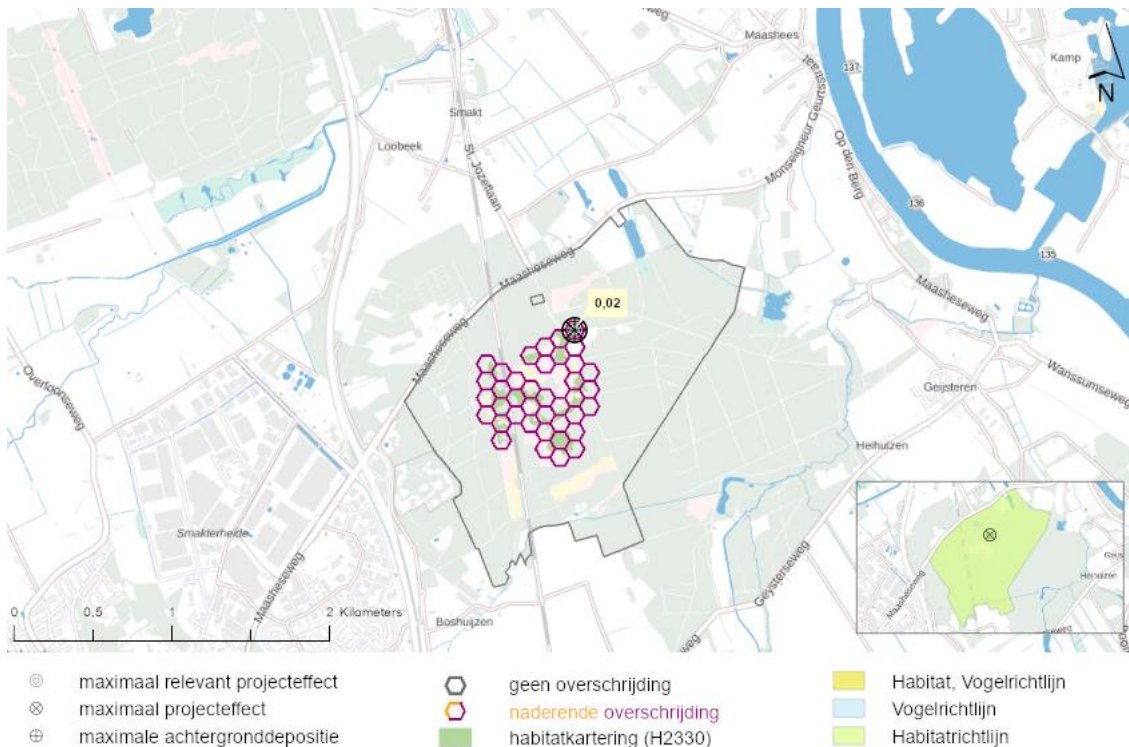
Het habitatype H2330 heeft in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen een uitbreidings- en behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De huidige kwaliteit is matig. Over de periode 1994-2010 is het verspreidingsgebied van het habitatype vergroot door het uitvoeren van gerichte herstelmaatregelen (zoals het creëren van open plekken). Hierdoor lijkt de kwaliteit van het habitatype stabiel te zijn.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (8,59 ha) van het aanwezig areaal met H2330 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 10-6).



Figuur 10-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Zandverstuivingen (H2330).

Knelpunten

De knelpunten worden gevormd door stikstofdepositie, onvoldoende winddynamiek, isolatie en begroeiing met Grijs kronkelsteeltje. Stikstofdepositie heeft invloed op vermessing, vergassing en verbossing. De toename aan schaduwwerking als gevolg hiervan zorgt voor afname van korstmossen en mossen. Het habitattype wordt omgeven door naaldbossen. Zandverstuivingen zijn in areaal afgenomen wat zorgt voor gebrek aan winddynamiek. Hierdoor stagneert het proces van erosie en sedimentatie van stuifzand en vindt er geen natuurlijk terugzetten van de successie meer plaats. Hierdoor krijgen berken en dennen de overhand. Dit leidt tot habitatverlies en vermindering van natuurlijk winddynamiek. De arealen worden steeds kleiner. Een ander gevolg van te hoge stikstofdepositie is de ontwikkeling van tapijten met het Grijs kronkelsteeltje. Deze soort vestigt zich erg snel. De mogelijkheden voor de beheerder om de soort kwijt te raken en korstmossenrijke vegetaties terug te krijgen lijken daarmee in deze situatie beperkt (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,15 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS

Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,15 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H3130 - Zwakgebufferde vennen

Instandhoudingsdoelstelling

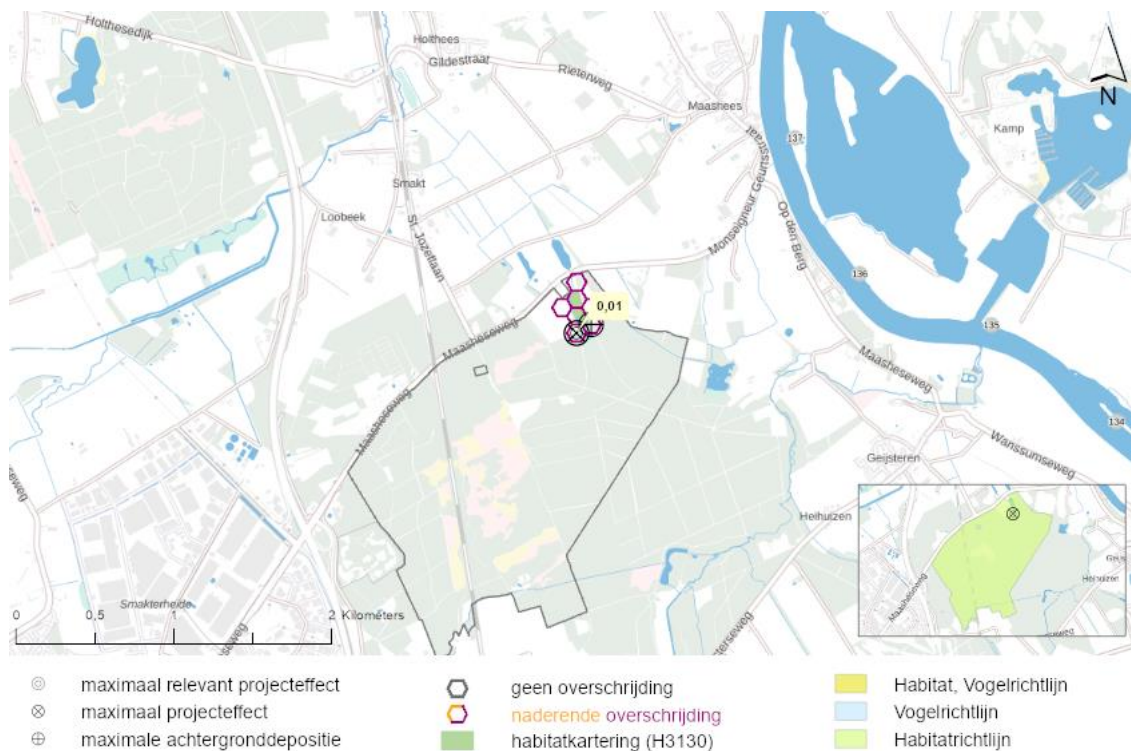
Het habitatype H3130 heeft in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De trend voor het habitatype is stabiel als gevolg van herstelmaatregelen die in 1999 zijn genomen. Door de herstelmaatregelen is het waterregime en de waterkwaliteit weer geschikt gemaakt voor het habitatype en zijn kenmerkende soorten teruggekeerd.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (1,43 ha) van het aanwezig areaal met H3130 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (*Figuur 10-7*).



Figuur 10-7: De locatie in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Zwakgebufferde vennen (H3130).

Knelpunten

Knelpunten worden gevormd door vermesting, verzuring en verdroging. De hoge atmosferische stikstofdepositie leidt tot een verrijking van de vennen met ammonium en/of nitraat. Het gevolg is een ophoping van organisch materiaal. Lokaal kan een ophoping van organisch materiaal, bijvoorbeeld in de vorm van slib op de venbodem lijden tot het verdwijnen van kenmerkende vegetaties. Verzuring en vermesting leiden tot soortenarme vegetaties. Uiteindelijk kunnen de voedselarme vegetaties worden verdrongen. Vanwege de geringe buffering van de vennen kan stikstofdepositie indirect en direct leiden tot verzuring. In de sterk verzuurde wateren (pH beneden 4,5) zullen de zuur-intolerante zachtwaterplanten verdwijnen ten gunste meer zuurtolerante soorten. Op den duur zullen alle waterplanten verdwijnen. De grondwaterkwaliteit lijkt de laatste jaren achteruit te gaan. Vooral de nitraat gehalten zijn hoog. De pH-waarde zakt regelmatig weg onder de 5,5. Er is sprake van licht verzuurde omstandigheden, dit wordt ondersteund door de veelal erg lage alkaliniteit. Het ven ondervindt mogelijk gevolgen van verdroging waardoor het grondwater daalt en daarmee de invloed van gebufferde kwel in het vensysteem. Het gevolg hiervan is dat het ven te veel verzuurt. Op de droogvallende venoever vindt verzuuring plaats waardoor karakteristieke soorten verdwijnen. Vennen zijn in principe wel berekend op schommelende waterstanden als de winter- en voorjaarsstanden maar hoog zijn, kan het geen kwaad als in de zomer het water wat wegzakt. ondanks dat er een flinke verdroging is van het habitatype is de hydrologische situatie in een gemiddeld jaar goed op orde. Wel dient opgemerkt te worden dat het ven licht verzuurd is, de buffercapaciteit beperkt is en de nitraatwaarden zijn erg aan de hoge kant (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,21 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,21 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H5130 - Jeneverbesstruwelen

Instandhoudingsdoelstelling

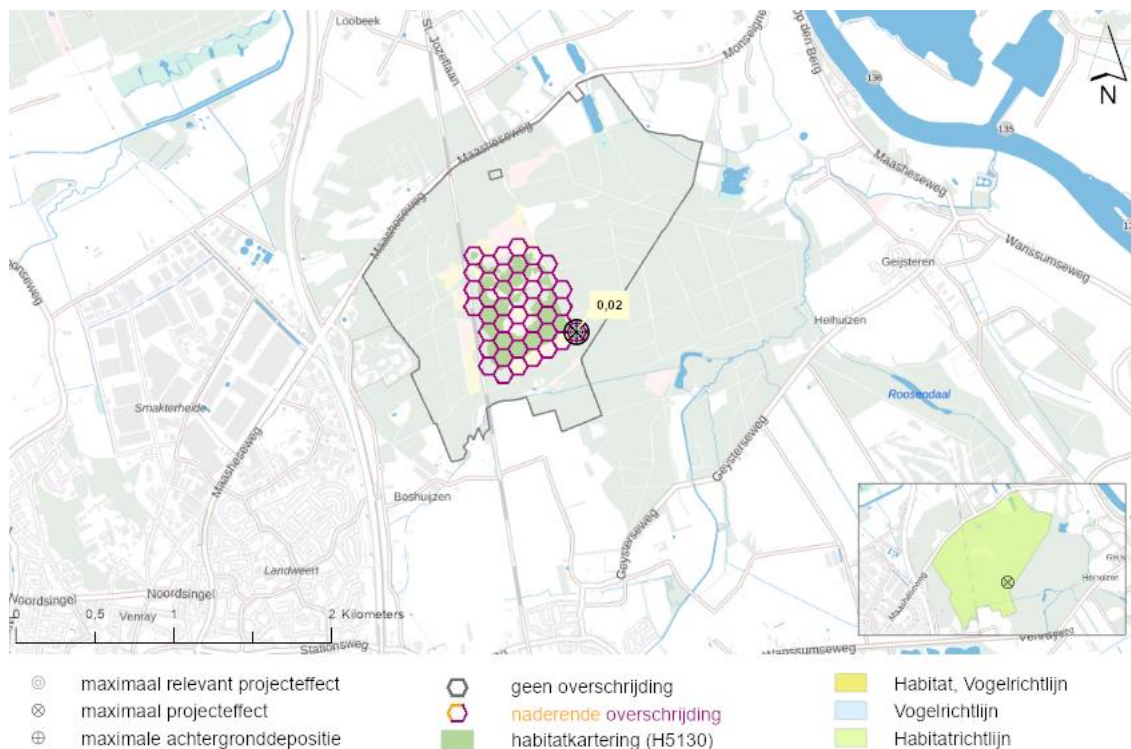
Het habitatype H5130 heeft in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen een behouds- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype is op dit moment matig. De trend is stabiel, al gaat het wel hoofdzakelijk om een sterk verouderd jeneverbesstruweel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (7,62 ha) van het aanwezig areaal met H5130 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 10-8).



Figuur 10-8: De locatie in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Jeneverbesstruwelen (H5130).

Knelpunten

Knelpunten worden gevormd door onvoldoende verjonging, stikstofdepositie en een te klein areaal. Jeneverbestruwelen kennen een lange levensduur. Desondanks is het om de struwelen ook op de langere termijn te kunnen behouden noodzakelijk dat voldoende verjonging plaatsvindt. Ook voor verbetering van de kwaliteit van het habitattype is dit noodzakelijk. Verjonging vindt momenteel in de Boschhuizerbergen in beperkte mate plaats. Het is aangetoond dat de bodem in gebieden zonder verjonging in sterke mate verzuurd zijn door een verhoogde stikstofdepositie. Een verhoogde stikstofdepositie zorgt daarnaast voor vermesting en bevordert daarmee de sluiting van de struwelen. Dit heeft tot gevolg dat specifieke micromilieus verloren gaan ten koste van de typische levermossen en korstmossen. Daarnaast bevordert een verhoogde stikstoftoevoer de bodemvorming en daarmee de successie. Dit heeft negatieve effecten op de aan pionierstadia gebonden paddenstoelen- en mosflora. Vergrassing als gevolg van vermesting kan de kwaliteit van het jeneverbesstruweel doen afnemen en daarmee de verjonging doen verminderen. Voor de verjonging is het van belang dat tijdelijke

enige dynamiek aanwezig. Zo is het van belang dat er gestabiliseerd stuifzand aanwezig is waar al enige successie heeft plaatsgevonden en de bodem niet te sterk verzuurd is. Zandverstuivingen zijn in areaal afgenomen wat zorgt voor gebrek aan winddynamiek. Hierdoor stagneert het proces van erosie en sedimentatie van stuifzand en vindt er geen natuurlijk terugzetten van de successie meer plaats. Hierdoor krijgen berken en dennen de overhand. Dit leidt tot habitatverlies en vermindering van natuurlijk winddynamiek (NDA, 2022). Het is dan ook niet zo verwonderlijk dat dit habitattype zich bevindt in een complex met de habitattypen H2310 en H2330. Zij vormen immers noodzakelijke stadia in de successiereeks. Voor beide habitattypen speelt het knelpunt dat momenteel onvoldoende areaal aanwezig is op de Boschhuizerbergen, waardoor de noodzakelijk dynamiek sterk beperkt wordt (Gebiedsanalyse-144, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,15 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,15 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H91D0 - Hoogveenbossen

Instandhoudingsdoelstelling

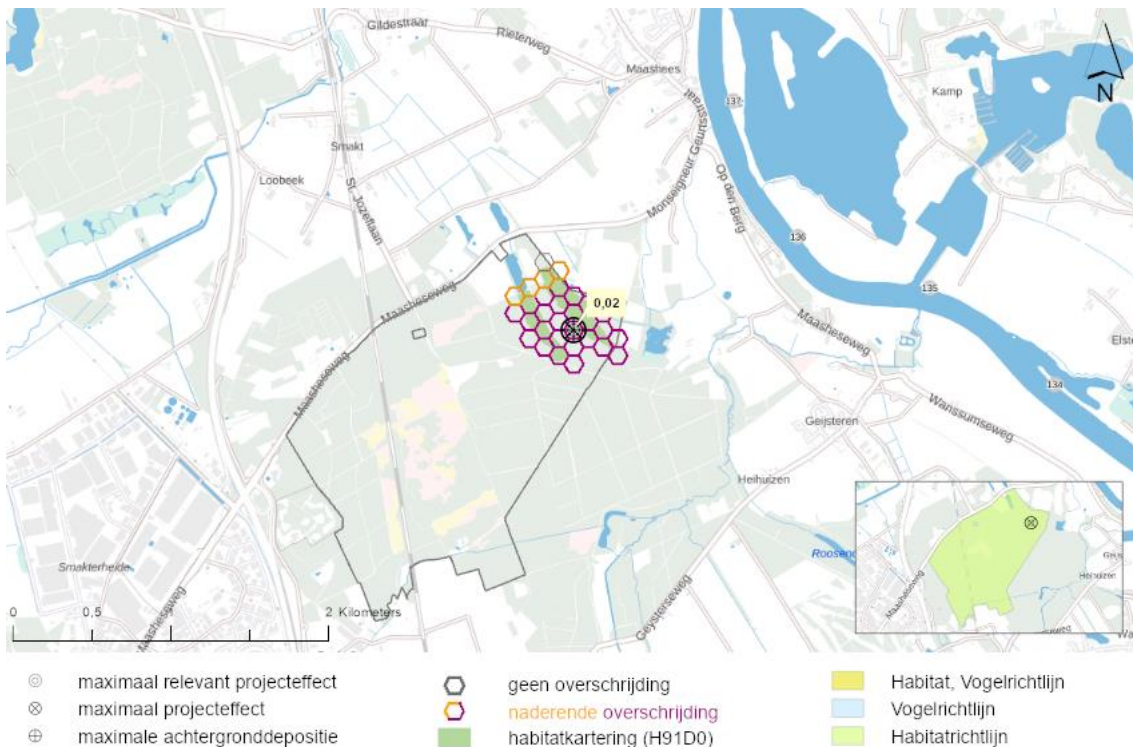
Het habitattype H3130 heeft in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

De huidige kwaliteit is matig. Er zijn nog geen specifieke maatregelen uitgevoerd ten behoeve van dit habitattype. De trend voor het habitattype is stabiel

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (11,18 ha) van het aanwezig areaal met H91D0 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 99,1% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 10-9).



Figuur 10-9: De locatie in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Hoogveenbossen (H91D0).

Knelpunten

Knelpunten worden gevormd door vermessing, verzuring en verdroging. Stikstofdepositie heeft vooral effect op vermessing en verzuring. Voor Hoogveenbossen is vooral vermessing relevant. Hierdoor zal er verruiging en vergrassing in de struik- en kruidlaag gaan optreden. Hierdoor verdwijnen veenmossen uit het systeem met als gevolg dat het huidige areaal afneemt. Extra verdamping door verruiging en vergrassing worden de aanwezige veenmossen afgebroken. Verzuring zal vooral een kwaliteitsafname veroorzaken, maar geen direct verlies van areaal. In droge jaren is de waterstand onvoldoende. Verdroging leidt ook tot een verruiging van de struiklaag en kruidlaag. De dominante vegetaties verdringen de bodemflora. Uiteindelijk kan door verdroging ook een verandering in de boomlaag plaatsvinden. Het hoogveenbos in de westelijke meander is zeer sterk gerabatteerd. De rabatten hebben een negatief effect op bossen die onder natte omstandigheden opgroeien zoals hoogveenbossen. De aanwezige veenmoslaag droogt uit en zal door afbraak een vermestende werking hebben op vegetatie. De hydrologische situatie is ondanks de verdroging in een gemiddeld jaar goed op orde. Alleen tijdens de heel droge jaren is bij Hoogveenbos zal er invloed zijn op de duurzame staat van instandhouding (NDA, 2022).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare

ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,33 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,33 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,15 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

10.5 Beoordeling habitatsoorten

Het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen is niet aangewezen voor habitatsoorten. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

10.6 Beoordeling broedvogels

Het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen is niet aangewezen voor broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

10.7 Beoordeling niet-broedvogels

Het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen is niet aangewezen voor niet-broedvogels. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

10.8 Conclusie

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door extern salderen een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen. Een afname van 0,15 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

11 Rijntakken

11.1 Inleiding

Het Natura 2000-gebied Rijntakken is een uitgestrekt gebied dat 4 deelgebieden omvat; het systeem van de rivier de IJssel inclusief oeverwallen en uiterwaarden (Uiterwaarden IJssel), de uiterwaarden van de Neder-Rijn tussen Heteren en Wijk bij Duurstede (Uiterwaarden Neder-Rijn), het begin van de Rijndelta (Gelderse Poort) en het winterbed van de Waal en daarmee alle uiterwaardgebieden van de Waal van Nijmegen tot aan Zaltbommel (Uiterwaarden Waal). Het gebied beslaat een gevarieerd rivierenlandschap. De oude nevengeulen langs de rivieren herbergen moerasvogels en kamsalamanders, op de natuurlijke oeverwallen is een bloemrijk grasland te vinden en de bevers en reigers herinneren aan het vroegere moerasbos. In het Uiterwaarden IJssel landschap zijn grote verschillen in het buitendijks gebied te zien; verschillen in hoogteligging, afwisseling van brede en smalle delen en tussen dichte kleinschalige en grote open delen. Zandige kalkrijke oeverwallen en rivierduinen worden afgewisseld met kleiige vlakke stroomdalen. De Uiterwaarden Neder-Rijn vormt een dynamisch systeem van natuurlijke processen en menselijk ingrijpen. De uiterwaarden zijn eveneens gevarieerd in breedte en hoogteligging en bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met akkers, meidoornhagen, moerasgebiedjes, ontgrondingsgaten en oude geïsoleerde riviertakken. Gelderse Poort vormt met de IJssel een ecologische verbinding tussen natuurgebieden in Duitsland en Nederland. De rivier vormt een dynamisch systeem van wederom natuurlijke processen en menselijke ingrepen. Het winterbed van de rivier is hoogdynamisch, terwijl binnendijks laagdynamische, moerasachtige strangen te vinden zijn. Uiterwaarden Waal is eveneens een dynamisch systeem met natuurlijke en menselijke invloeden. Het is de meest dynamische riviertak van het Rijnsysteem en in perioden met hoog water vindt erosie en sedimentatie plaats waardoor de rivier het landschap vormgeeft. De uiterwaarden bestaan voornamelijk uit graslanden, afgewisseld met akkertjes, bosjes, bomenrijen, moerasgebiedjes en ook geïsoleerde oude riviertakken. Veel uiterwaarden zijn hier vergraven voor zand en/of kleiwinning (Rijntakken, Natura2000.nl) (*Figuur 11-1*).



Figuur 11-1: *Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Rijnstreek.*

11.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Rijntakken op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 11.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	definitief	>	>
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	definitief	>	=
H3270	Slikkige rivieroever	definitief	>	>
H6120	Stroomdalgraslanden	definitief	>	>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	definitief	=	=
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	definitief	=	=
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	definitief	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	definitief	>	>
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	definitief	>	>
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	definitief	>	>
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	definitief	=	>
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	definitief	>	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	definitief	=	=
H91F0	Droge hardhoutoibossen	definitief	>	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >

Tabel 11.2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatoorten voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Habitatsoort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1337	Bever	definitief	>	=	>
H1134	Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1102	Elft	definitief	>	=	=
H1145	Grote modderkruiper	definitief	>	>	>
H1166	Kamsalamander	definitief	>	>	>
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H1318	Meervleermuis	definitief	=	=	=
H1355	Otter	Aanmelding			
H1163	Rivierdonderpad	definitief	=	=	=
H1099	Rivierprik	definitief	>	>	>
H1106	Zalm	definitief	>	=	=
H1095	Zeeprik	definitief	>	>	>

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >

Tabel 11.3: Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Broedvogel	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A017	Aalscholver	definitief	660	=	=
A272	Blauwborst	definitief	95	=	=
A004	Dodaars	definitief	45	=	=
A298	Grote karekiet	definitief	70	>	>

Soortcode	Broedvogel	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A229	IJsvogel	definitief	25	=	=
A122	Kwartelkoning	definitief	160	>	>
A249	Oeverzwaluw	definitief	680	=	=
A119	Porseleinhoen	definitief	40	>	>
A021	Roerdomp	definitief	20	>	>
A153	Watersnip	definitief	17	=	=
A022	Woudaap	definitief	20	>	>
A197	Zwarte stern	definitief	240	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >

Tabel 11.4: Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Niet-broedvogel	Status doel	Populatie	Instandhoudings-doelstelling	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A017	Aalscholver	definitief	1300	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A048	Bergeend	definitief	120	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A045	Brandgans	definitief	5200	Slaap- en rustplaats	=	=
A045	Brandgans	definitief	920	Foerageergebied	=	=
A005	Fuut	definitief	570	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A140	Goudplevier	definitief	140	Foerageergebied	=	=
A043	Grauwe gans	definitief	8300	Foerageergebied	=	=
A043	Grauwe gans	definitief	21500	Slaap- en rustplaats	=	=
A156	Grutto	definitief	690	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A151	Kemphaan	definitief	1000	Foerageergebied	=	=
A142	Kievit	definitief	8100	Foerageergebied	=	=
A037	Kleine zwaan	definitief	100	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A041	Kolgans	definitief	35400	Foerageergebied	=	=
A041	Kolgans	definitief	180100	Slaap- en rustplaats	=	=
A051	Krakeend	definitief	340	Foerageergebied	=	=
A061	Kuifeend	definitief	2300	Foerageergebied	=	=
A125	Meerkoet	definitief	8100	Foerageergebied	=	=
A068	Nonnetje	definitief	40	Foerageergebied	=	=
A054	Pijlstaart	definitief	130	Foerageergebied	=	=
A130	Scholekster	definitief	340	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A056	Slobeend	definitief	400	Foerageergebied	=	=
A050	Smient	definitief	17900	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A059	Tafeleend	definitief	990	Foerageergebied	=	=
A702	Toendrarietgans	definitief	125	Foerageergebied	=	=
A702	Toendrarietgans	definitief	2800	Slaap- en rustplaats	=	=
A162	Tureluur	definitief	65	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A053	Wilde eend	definitief	6100	Foerageergebied	=	=
A038	Wilde zwaan	definitief	30	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A052	Wintertaling	definitief	1100	Foerageergebied	=	=
A160	Wulp	definitief	850	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =

11.3 Additionaliteit

Voor Rijntakken geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het Beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

11.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor Rijntakken berekend, Figuur 11-2. Tussen referentiedatum¹⁶ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 1830 mol N/ha/jaar in tot 1224 mol N/ha/jaar in 2022.

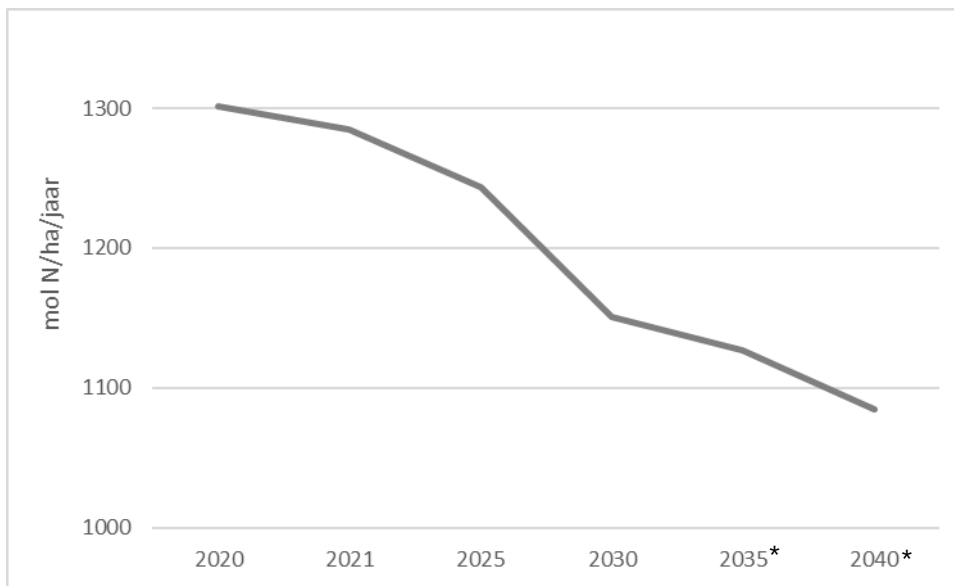


Figuur 11-2 Stikstofdepositie trend van Rijntakken tussen 2005 - 2022.

11.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor Rijntakken laat een dalende trend zien, Figuur 11-3. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in Figuur 11-4 *Figuur 11-3*.

¹⁶ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



Figuur 11-3 Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor Rijntakken. * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.



Figuur 11-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor Rijntakken. Grijsgroene hexagonen geven een afname weer tussen 0 – 142 mol N/ha/jaar, licht groene hexagonen zijn een afname tussen 143 en 230 mol N/ha/jaar, en donker groene hexagonen van >250 mol N/ha/jaar. Bron AERIUS Monitor.

11.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 8 stikstofgevoelige habitattypen (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 11.5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. De tabel bevat enkel habitattypen met een

projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldogever ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	2283	0,01	0,09	-0,03
H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1900	0,02	0,09	-0,01
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	1857	1410	0,01	0,06	-0,04
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1357	2473	0,02	0,10	-0,01
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	1651	0,01	0,07	-0,03
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	1857	1527	0,02	0,08	-0,05
H91F0	Droge hardhoutooibossen	2071	1628	0,01	0,08	-0,04
H9999	Habitattypen mogelijk aanwezig	1071	1594	0,02	0,09	-0,04

1. KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleuren betreffen: **geen** en **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldogever door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever

De habitattypen H6430C, H91F0, H91E0B, H91E0C en H3150 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie ($\geq 0,01$ mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie op deze habitattypen zijn daarom uitgesloten.

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 11.6: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitattype in Natura 2000-gebied ⁴
H6120	-0,01	2,63	9%	Goed tot matig
H6510A	-0,01	5,96	3%	Matig tot goed
H9999	-0,04	2,53	88,1%	Onbekend

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitattype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene

omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitattype.

H6120 - Stroomdalgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

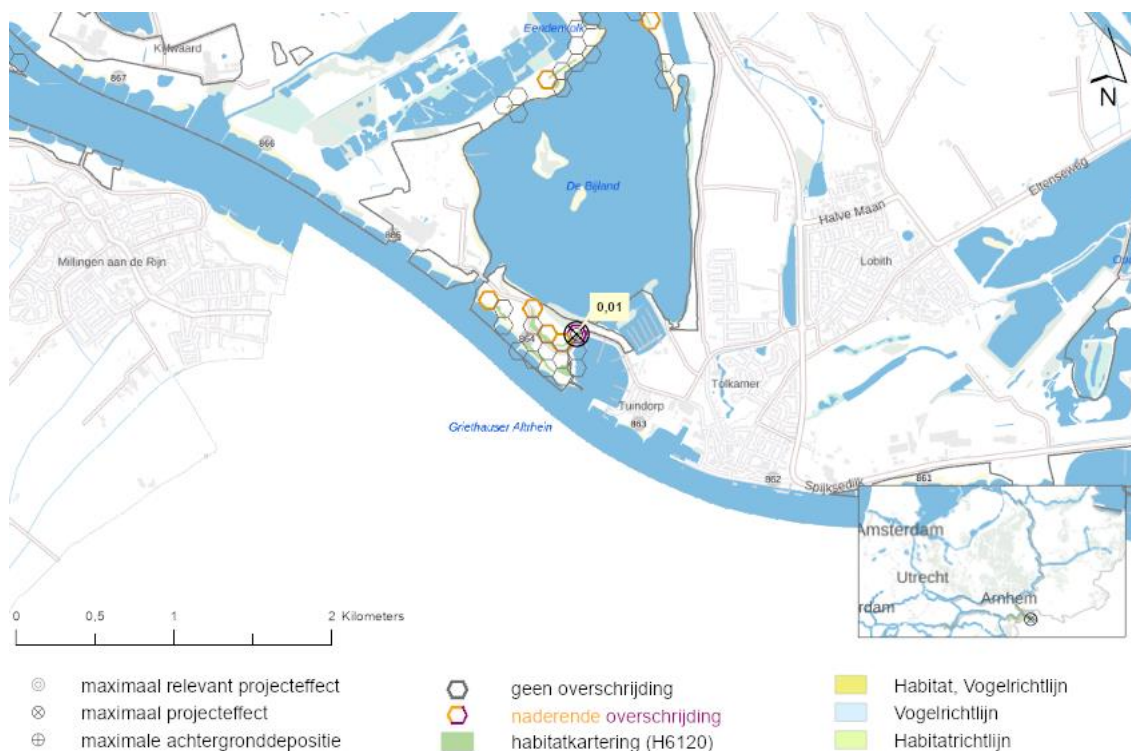
Het habitattype H6120 heeft in het Natura 2000-gebied Rijntakken een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype. Het betreft een prioritair habitattype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitattype varieert van goed tot matig ontwikkeld, met lokaal relatief grote oppervlakten, zowel in pioniersstadium als in soortenrijk grasland. Ondanks de overschrijding van de KDW, vindt er een positieve ontwikkeling van H6120 plaats, zowel in kwaliteit als oppervlakte. Dit is onder meer te danken aan begrazing en maaibeheer.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 42,9% (12,49 ha) van het aanwezig areaal met H6120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 21,0% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 9,0% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 11-5).



Figuur 11-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden (H6120).

Knelpunten

De belangrijkste knelpunten voor behoud en ontwikkeling van H6120 zijn verzuring en vermesting door atmosferische stikstofdepositie, verandering van rivierdynamiek, mechanische effecten (intensieve betreding, agrarisch gebruik), successie en inadequaat beheer (NDA, 2022). Stroomdalgraslanden verzuren zonder bufferende processen van nature. Een verminderde rivierdynamiek en grondwaterinvloed versterken de verzurende processen en stikstofdepositie verhoogt daarbij de verzuringssnelheid. Daarnaast speelt stikstofdepositie waarschijnlijk een rol bij vergrassing, verstruweling en verruiging van de vegetatie, hoewel onbekend is hoe groot de invloed van stikstofdepositie hierop is ten opzichte van veranderingen in frequentie van overstroming, nutriënten in het sediment, grondgebruik en beheer (Gebiedsanalyse-38, 2017). Onder vochtige omstandigheden, na zware regenval of na (korte) inundaties, kan mineralisatie van organisch materiaal sterk toenemen waardoor veel stikstof voor planten beschikbaar komt. Daarnaast is de graasdichtheid in stroomdalgraslanden vaak onvoldoende, waardoor organische stoffen ophopen, en is het aantal plekken waar extensief maaibeheer wordt uitgevoerd afgenomen. De sleutelprocessen voor stroomdalgraslanden in Rijntakken zijn zandafzetting en erosie door wind en water, grote waterstandwisselingen en adequaat beheer. Dynamiek en het in stand houden van de buffercapaciteit en pH op een voldoende hoog niveau zijn hierin belangrijk. Het cyclische proces van oevererosie en oeverwal- en kronkelwaardvorming is gestopt. Gevolg daarvan is dat de sedimentatie van basenrijk zand in de stroomdalgraslanden sterk is afgenomen. Door de oeververdediging is ook het proces van rivierduinvorming op de oeverwal beperkt waardoor geen aanvoer van basenrijk zand via de wind meer optreedt naar de stroomdalgraslanden (NDA, 2022). Wanneer de basenverzaadiging van stroomdalgraslanden op orde is, kan de kwaliteit van goed ontwikkelde stroomdalgraslanden door middel van begrazing behouden blijven (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Instandhoudingsdoelstelling

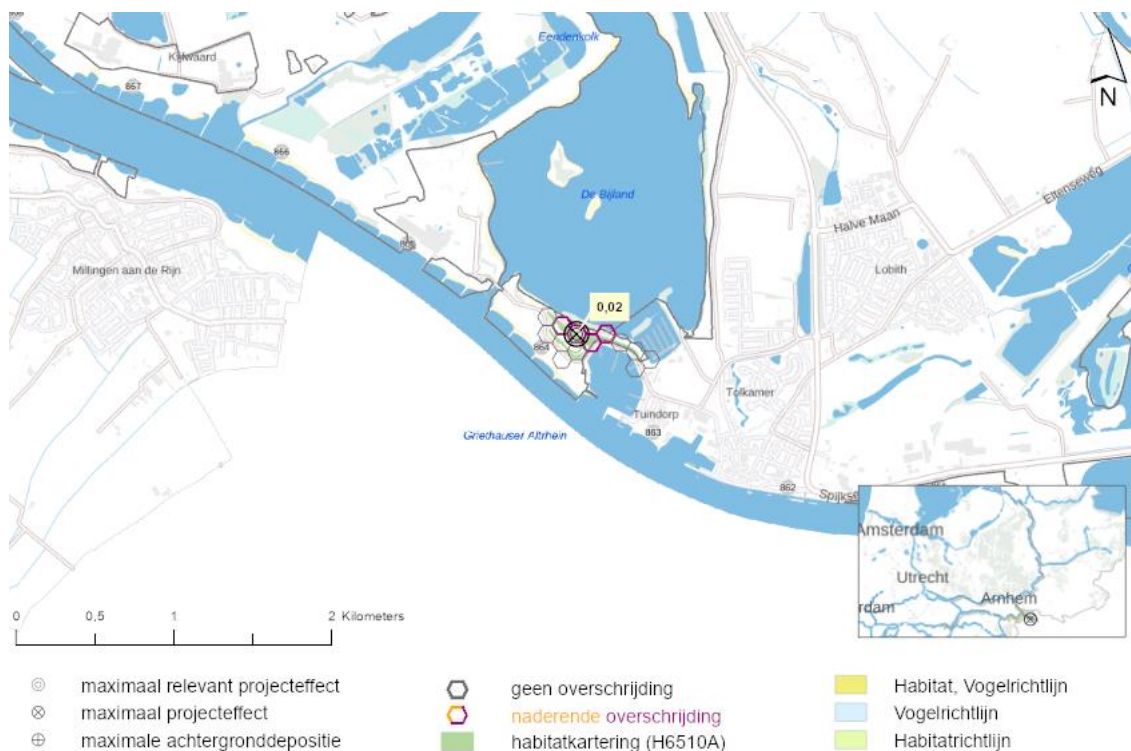
Het habitatype H6510A heeft in het Natura 2000-gebied Rijntakken een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Het habitattype komt zowel vlakdekkend als lintvormend voor. Op huidige winterdijken waarop het habitattype voorkomt is de kwaliteit redelijk basaal en komen weinig typische soorten voor. Wel dragen deze dijken bij aan de verspreiding van soorten en dus aan de kwaliteit. Op kalkrijke of licht zavelige bodems, zoals aanwezig op oude rivierdijken, komen de meer typische en kritische stroomdalsoorten voor en is de kwaliteit hoger. De kwaliteit van het habitattype is overwegend matig en plaatselijk goed. De trend in kwaliteit is negatief (Gebiedsanalyse-36, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 10,7% (21,35 ha) van het aanwezig areaal met H6510A vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 27,9% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 3,0% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 11-6).



Figuur 11-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattype zijn vermesting door overstromingen en vermesting en verzuring door atmosferische stikstofdepositie, inadequaat beheer en ingeperkte rivierdynamiek. Daarnaast bemoeilijken vermeste gronden herontwikkeling van H6510A en is er sprake van (potentieel) verlies van habitat door inrichtingsmaatregelen, intensieve betreding en agrarisch

gebruik. Hooilandbeheer is essentieel voor het habitatype en, in goed ontwikkelde situaties, voldoende om het habitatype in stand te houden (Gebiedsanalyse-38, 2017). Bij dit beheer worden biomassa en dus ook stikstof afgevoerd. Andere vormen van beheer, waaronder maaien zonder afvoeren of maaien in de verkeerde periode, leiden in combinatie met de verhoogde stikstofdepositie tot ongewenste ontwikkelingen. De ingeperkte rivierdynamiek zorgt voor een verlaagde overstromingsfrequentie, waardoor de buffering van de standplaats een knelpunt kan zijn. Verlaagde afvoeren in de zomer als gevolg van lange droge perioden in het stroomgebied van de Rijn hebben een verdrogend effect op de uiterwaarden (NDA, 2022). De meeste glanshaverhooilanden zijn daarbij in de huidige situatie door aanvoer van sediment te voedselrijk. Eutrofiëring kan tot uiting komen in verruiging van de vegetatie en een verschuiving in soortensamenstelling. Wat betreft stikstofdepositie zijn voor glanshaverhooilanden vooral de effecten van vermessing relevant. Door overstroming met over het algemeen kalkrijk water is de buffercapaciteit van de bodem redelijk hoog. Glanshaverhooilanden worden gelimiteerd door stikstof of kalium. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot versnelde groei, verhoogde productie en bijgevolg versnelde strooiselophoping. Hierbij nemen vooral grassen toe ten koste van de kruiden. Hoewel atmosferische stikstofdepositie negatieve effecten heeft, zijn het toepassen van adequaat beheer en het overstromingsregime de meest bepalende factoren voor uitbreiding en verbetering van het habitatype (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H9999 - Habitattypen mogelijk aanwezig

Een areaal dat gekarteerd is met de code H9999 betreft een areaal waar het voorkomen van kwalificerende habitattypen mogelijk wordt geacht, of in ieder geval niet kan worden uitgesloten. Om deze reden dient beoordeeld te worden of een toename aan stikstofdepositie negatieve gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het habitatype op dit areaal. Gezien de afname van stikstofdepositie van 0,04 mol N/ha/jaar door extern salderen kunnen significant negatieve gevolgen worden uitgesloten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Rijntakken een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar

door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,04 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

11.5 Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 2 stikstofgevoelige habitatsoorten (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitatsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 11.7: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldogever ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
H1134	Bittervoorn	ZGH3150baz, ZGLg02, Lg02, H3150baz	2143	2473	0,02	0,11	-0,03
H1166	Kamsalamander	ZGH3150baz, ZGLg02, Lg02, H3150baz	2143	2473	0,02	0,11	-0,03

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020) 2. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. Kleur betreft: **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator. 5. Saldogever door externe saldering 6. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 11.8: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van habitatsoorten binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
H1134	Bittervoorn	ZGH3150baz, ZGLg02, Lg02, H3150baz	-0,03	0,28	0,1%

Soortcode	Habitatsoort	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
H1166	Kamsalamander	ZGH3150baz, ZGLg02, Lg02, H3150baz	-0,03	0,28	0,1%

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename aan stikstoftoename binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). **2.** Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. **3.** Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). **4.** Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van iedere habitatsoort uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving per soort.

H1134 - Bittervoorn

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de bittervoorn in Natura 2000-gebied Rijntakken is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied en behoud van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

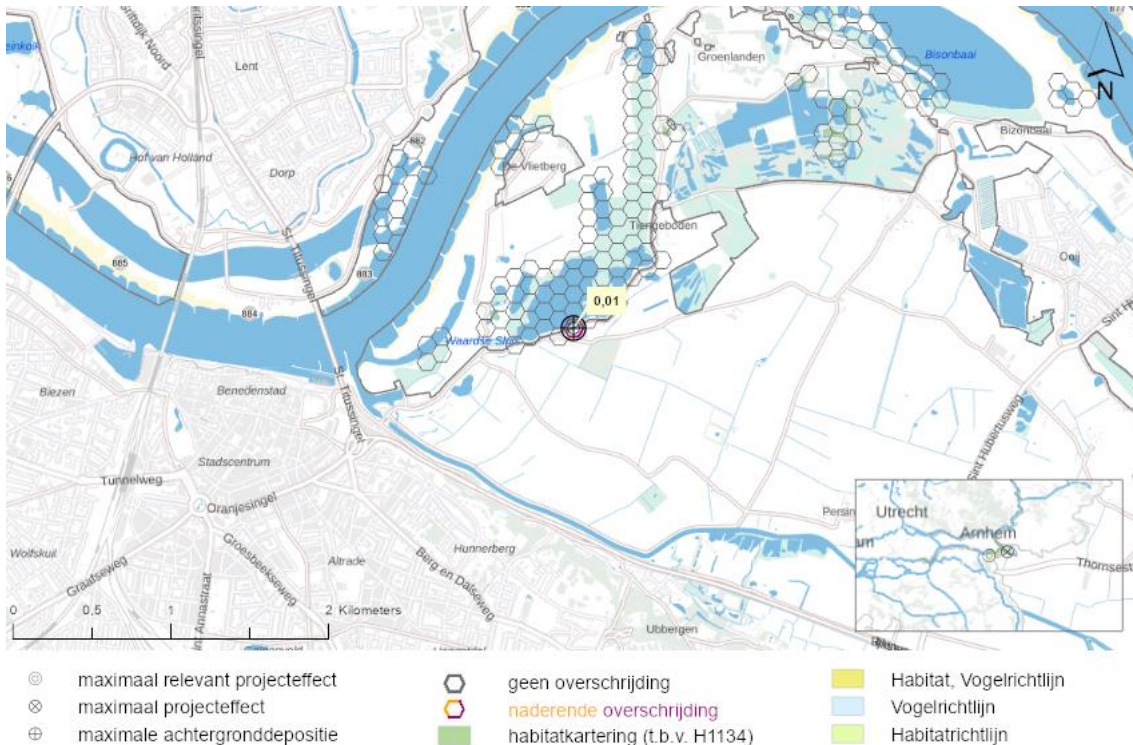
Het voorkomen van de bittervoorn in de Rijntakken blijkt niet uit de Gebiedsanalyse en het Beheerplan. Omdat er geen sprake is van overbelasting van het leefgebied door stikstofdepositie, is er weinig soortspecifieke informatie in de documenten opgenomen. Het is dus onduidelijk of de instandhoudingsdoelstelling voor de bittervoorn in Rijntakken wordt behaald.

Omschrijving leefgebied

De bittervoorn wordt aangetroffen in stilstaand of langzaam stromend, helder, relatief ondiep water van sloten, plassen en vijvers met een rijke onderwatervegetatie en doorgaans een niet al te weke bodem. De onderwatervegetatie biedt de jonge vissen een veilige beschutting. In stromend en dieper water kan de vis in de oeverzone worden aangetroffen (Natura 2000-profielendocument; H1134). In Rijntakken heeft de bittervoorn geschikt leefgebied in het stikstofgevoelige habitatype Meren met krabbescheer en fonteinkruid (H3150) en het stikstofgevoelige leefgebiedtype Geïsoleerde meanders en petgaten (Lg02). De kwaliteit van het leefgebied van de bittervoorn is onbekend.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 54% (249,15 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de habitatsoort Bittervoorn vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 0,1% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 0,1% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 11-7).



Figuur 11-7: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Bittervoorn (H1134).

Knelpunten

De bittervoorn heeft sterke voorkeur voor vegetatierijke wateren, de vegetatie wordt gebruikt als schuilplaats. Ten gevolge van stikstofdepositie kan waardevolle vegetatie afnemen, waardoor schuilplaatsen voor de soort verdwijnen (NDA, 2022). In warmere perioden vooral na algenbloei ook zuurstoftekort ontstaan, wat nadelig is voor de bittervoorn. Een verlaging van de pH als gevolg van stikstofdepositie is pas bij langdurige overschrijding te verwachten, als de buffercapaciteit van wateren afneemt. Wanneer verzuring optreedt heeft dit een negatief effect op de bittervoorn, omdat mosselen (door de bittervoorn gebruikt in de voortplanting) geen zuur water verdragen (Natura 2000-herstelstrategie, Lg02). In de Rijntakken is geen sprake van overbelasting van het leefgebied. Er zijn dan ook geen knelpunten in het kader van stikstofdepositie. Het optreden van andere knelpunten is in de Gebiedsanalyse en het Beheerplan niet beschreven.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat

de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

H1166 - Kamsalamander

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de kamsalamander in Natura 2000-gebied Rijntakken is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied en uitbreiding van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

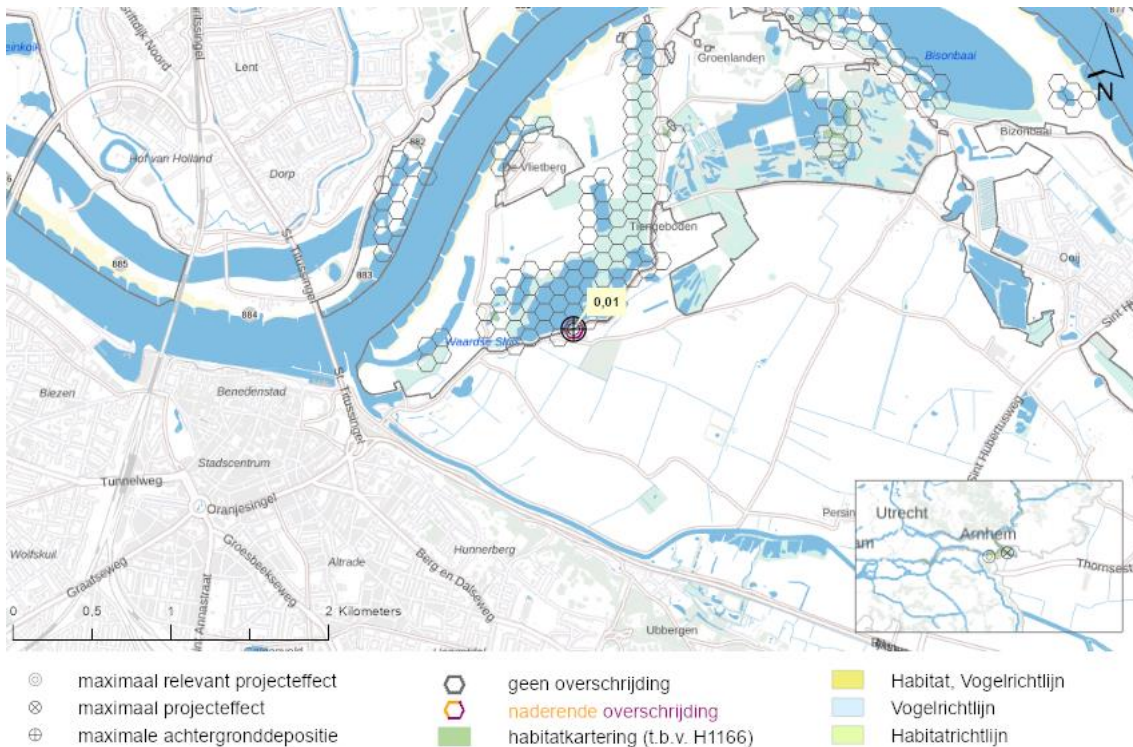
De kamsalamander komt verspreid in de Rijntakken voor. In de Gelderse Poort zijn drie van elkaar gescheiden kamsalamanderpopulaties aanwezig: Betuwe, Rijnstrangen en de Ooijpolder. In Uiterwaarden Waal komt de kamsalamander in verschillende gebieden voor, veelal binnendijs. Het leefgebied is hier versnipperd. In de Neder-Rijn en Uiterwaarden IJssel komt de kamsalamander eveneens voor. Ook in deze gebieden is verbinding tussen respectievelijk de uiterwaard en hogere gronden van de stuwwallen en verbinding tussen deelpopulaties van belang (Beheerplan-38, 2018). De populatieomvang of trend daarin zijn niet bekend.

Omschrijving leefgebied

De voortplantingsbiotopen van de kamsalamander zijn vrij grote, geïsoleerde, stilstaande, onbeschaduwde of licht beschaduwde, voedselrijke wateren zoals poelen, vennen, sloten en overstromingsvlaktes langs oevers met een goed ontwikkelde water- en oevervegetatie. Het betreft doorgaans poelen met jonge verlandingsstadia. Belangrijk is dat de plassen en sloten niet te vroeg in het seizoen droogvallen omdat de larven dan niet de kans krijgen succesvol van gedaante te wisselen. De wateren moeten bovendien vrij zijn van vissen die de eieren en larven opeten. De biotopen moeten een groot deel van het jaar water bevatten, maar incidenteel droogvallen kan gunstig zijn voor de kamsalamander, omdat daarmee vissen uit het water verdwijnen. De soort overwintert op het land (in de periode november-maart). De landbiotopen zijn kleine landschapselementen zoals bosjes, hagen, struwelen, houtwallen en overhoekjes of bosranden. Een kleinschalige afwisseling van poelen, grasland en kleine landschapselementen of bossen vormt het ideale leefgebied voor de kamsalamander (Natura 2000-profielendocument; H166). In Rijntakken heeft de kamsalamander geschikt leefgebied in het stikstofgevoelige habitatype Meren met krabbescheer en fonteinkruid (H3150) en het stikstofgevoelige leefgebiedtype Geïsoleerde meanders en petgaten (Lg02). De kwaliteit van het leefgebied is onbekend.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 54% (249,15 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de habitatsoort Kamsalamander vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 0,1% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is <0,01% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,02 mol N/ha/jaar (Figuur 11-8).



Figuur 11-8: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Kamsalamander (H1166).

Knelpunten

Voor soorten gebonden aan laagdynamische situaties en met een uitbreidingsdoelstelling, zoals kamsalamander, is het realiseren van de doelstelling lastig. Aan de ene kant worden maatregelen genomen ter verbetering van het leefgebied van deze soorten. Aan de andere kant blijft het leefgebied onder druk staan door het verdwijnen van laagdynamische situaties elders. De kamsalamander kan nieuw leefgebied eenvoudiger bereiken wanneer er voldoende samenhang gerealiseerd wordt met bestaand leefgebied. Ook op lokale schaal is het creëren van verbinding van belang, bijvoorbeeld tussen binnen- en buitendijks gelegen gebieden. Bij overstrooming van de uiterwaarden is er, bij gebrek aan verbinding, namelijk risico dat deelpopulaties verdwijnen. Stikstofdepositie kan een knelpunt vormen in het kader van vermessing. Eutrofiëring van water- en oevervegetatie die langdurig in directe verbinding staat met de rivier vanwege het nutriëntenrijke karakter van het rivierwater en –slib (NDA, 2022). Als gevolg van vermessing kunnen waardevolle onderwatervegetaties verdwijnen, die kamsalamander gebruikt om te schuilen, te jagen en eieren in af te zetten (Natura 2000-herstelstrategie, Lg02). In hoeverre in de Rijntakken dit echt een probleem vormt is niet bekend (Beheerplan-38, 2018).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,02 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare

ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,03 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers ‘additioneel’ zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,03 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitatoorten

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Rijntakken een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,02 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

11.6 Beoordeling broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 2 stikstofgevoelige broedvogels (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 11.9: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldogever ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
A122	Kwartelkoning	Lg11, ZGLg11, ZGLg08	1357	2473	0,02	0,09	-0,01
A153	Watersnip	ZGLg08	1571	2473	0,01	0,09	-0,01

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator. 5. Saldogever door externe saldering 6. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende)

overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 11.10: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
A122	Kwartelkoning	Lg11, ZGLg11, ZGLg08	-0,01	7,24	1%
A153	Watersnip	ZGLg08	-0,01	0,9	0,3%

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename aan stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). **2.** Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. **3.** Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). **4.** Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van iedere broedvogelsoort uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving per soort.

A122 – Kwartelkoning

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de kwartelkoning in Natura 2000-gebied Rijntakken is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 160 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

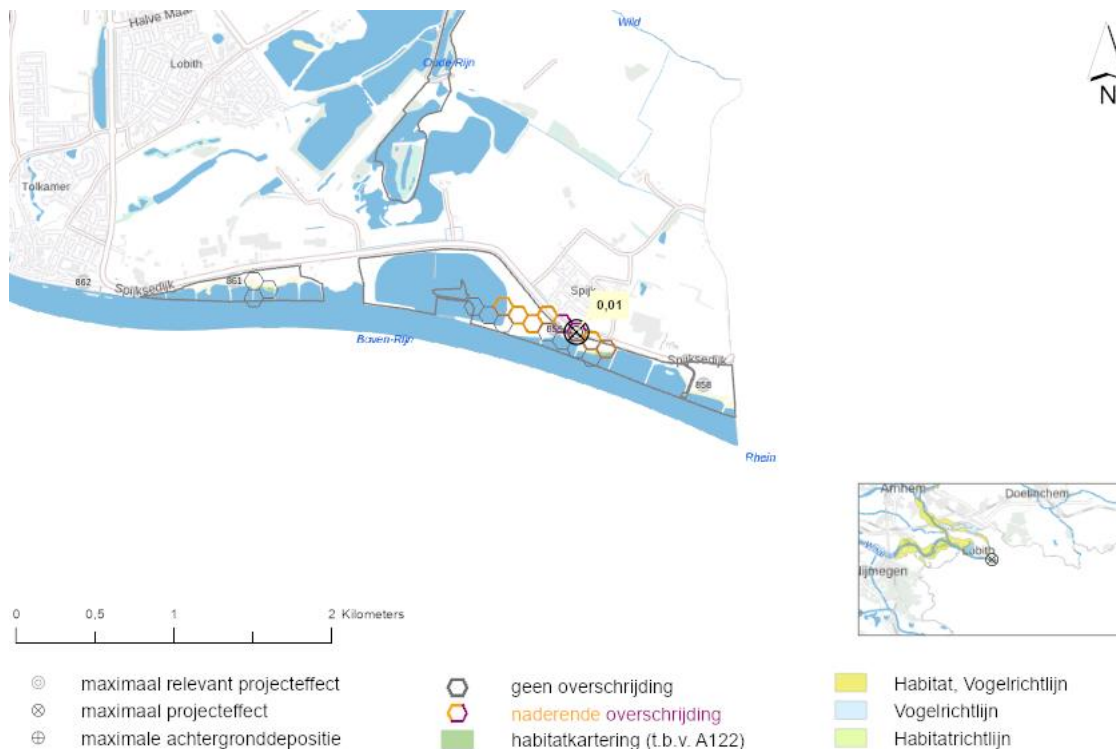
De aantallen kwartelkoningen langs de Rijntakken wisselen van jaar tot jaar sterk. De oorzaken hiervan zijn nog niet goed bekend, maar zijn conform het beeld van voorkomen voor heel Nederland (Gebiedsanalyse-38, 2017). In het gebied Rijntakken komt de kwartelkoning met een seizoensgemiddelde over de afgelopen vijf jaar nog met 5 broedparen voor (Sovon). De instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee niet behaald. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is sterk negatief (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De kwartelkoning komt in Nederland vooral voor in extensief onderhouden kruiden- en bloemrijke hooilanden. Het broedhabitat kenmerkt zich door een meer dan 20 cm hoge kruidenrijke vegetatie (Natura 2000-profielendocument; A122). Binnen Rijntakken maakt de kwartelkoning onder andere gebruik van de leefgebieden Nat, matig voedselrijk grasland (Lg08) en Kamgrasweide op klei (Lg11) en habitatype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (H6510B). Op basis van het zeer beperkte voorkomen van de kwartelkoning in Rijntakken wordt de kwaliteit van het leefgebied slecht geacht. Een duidelijk beeld van de (trend in) kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning binnen Rijntakken ontbreekt echter (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 16,5% (116,16 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Kwartelkoning vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 6,2% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 1% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 11-9).



Figuur 11-9: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Kwartelkoning (A122).

Knelpunten

Kwartelkoningen zijn langs de Rijntakken voor hun broedgebied afhankelijk van graslanden met een late maaidatum. Kwartelkoningen komen ook voor in extensief begraasde natuurontwikkelingsgebieden. Met name in de pioniersfase bieden deze gebieden een geschikt broedbiotoop. Het areaal extensief beheerd hooiland en het maaischema zijn in hoge mate bepalend voor de populatieomvang. Het huidige areaal extensief beheerd hooiland (en speciaal hooiland dat ook in augustus niet gemaaid wordt) vormt vermoedelijk een beperkende factor. De draagkracht voor de kwartelkoning kan toenemen bij uitbreiding van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied in de vorm van extensief beheerd hooiland (met maaidata na augustus in verband met tweede broedsel). Stikstofdepositie kan leiden tot verruiging van de vegetatie in het leefgebied van de kwartelkoning, wat leidt tot een afname in de prooibeschikbaarheid. Stikstofdepositie is echter van ondergeschikt belang aan het knelpunt van een te vroege maaidatum knelpunten (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A153 - Watersnip

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de watersnip in Natura 2000-gebied Rijntakken is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 17 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

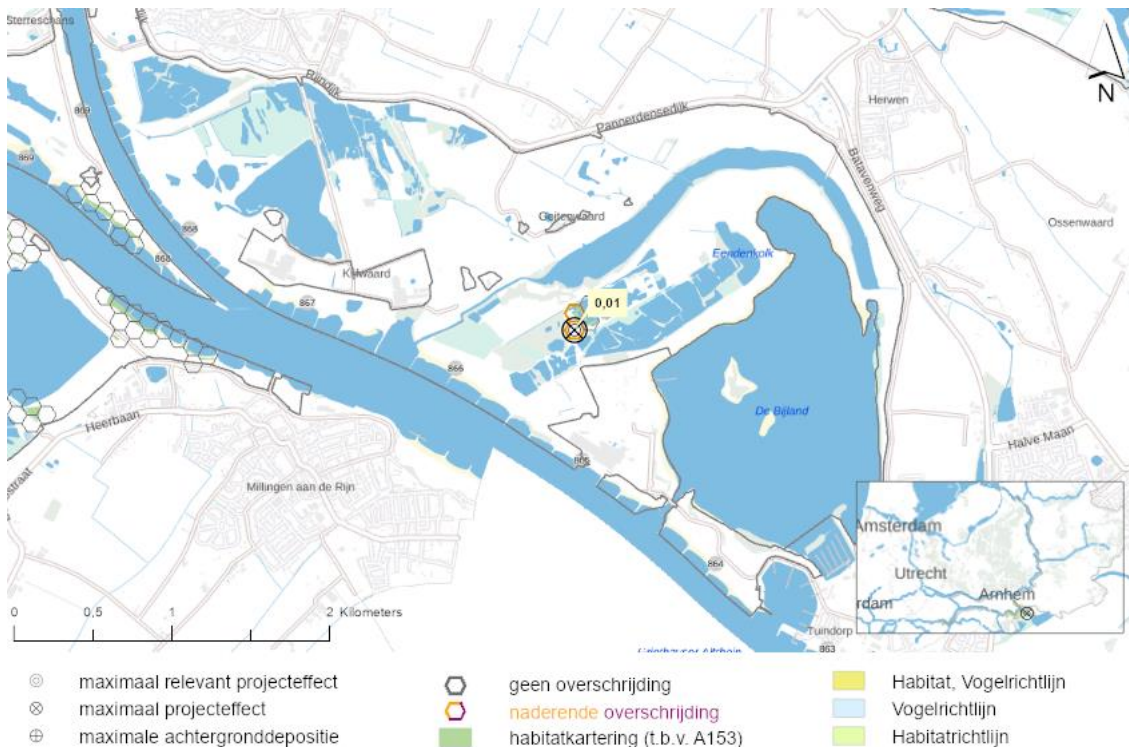
Recente onvolledige tellingen en schattingen van watersnip in Rijntakken variëren tussen de 4 en 7 broedparen, met een langjarig gemiddelde van 5 broedparen. De instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee niet behaald. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is negatief (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De watersnip kan onder andere nestelen in vochtige hooilanden en extensief beweidde natte graslanden met een waterpeil van 0-20 cm beneden het maaiveld. Het nest wordt gebouwd tussen graspollen van 15-20 cm hoogte. Het voedselbiotoop kan identiek zijn aan het nestbiotoop, maar kan ook apart liggen. De watersnip foerageert in ondiepe greppels, sloten, poeltjes, slikranden en in tot 10 cm diep water (Natura 2000-profielendocument; A153). Binnen de Rijntakken maakt de watersnip gebruik van de leefgebieden Dotterbloemgrasland van veen en klei en nat, matig voedselrijk grasland (Lg07 en Lg08). De kwaliteit van het leefgebied is onbekend, maar wordt op basis van het beperkte voorkomen van de watersnip in Rijntakken matig geacht.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 23,5% (65,55 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Watersnip vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 1,4% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 0,3% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 11-10).



Figuur 11-10: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Watersnip (A153).

Knelpunten

Knelpunten voor het leefgebied van de watersnip worden gevormd door verdroging, stikstofdepositie door vermessing, verstoring door recreatie en versnippering leefgebied (NDA, 2022). Verdroging is het voornaamste knelpunt, omdat verdroging ervoor zorgt dat de watersnip voedsel in de bodem niet meer kan bereiken. Door verdroging worden moeras- en graslandgebieden ongeschikt om te foerageren. Daarnaast is broeden in regulier cultuurland vrijwel onmogelijk door intensivering van agrarisch graslandgebruik met ontwatering, overbemesting, vroeg en frequent maaien, hoge beweidingsdruk en egaliseren van grasland. Negatieve effecten van stikstofdepositie worden lokaal verwacht (Gebiedsanalyse-38, 2017). Stikstofdepositie vormt daarmee een beperkt knelpunt. Watersnip leeft vooral in extensief beheerd nat grasland, waarbij de soortensamenstelling minder van belang is dan de structuur. Voor watersnip kan sterke verzuivering als gevolg van stikstofdepositie een lager aanbod of een lagere bereikbaarheid van voedsel tijdens de nestperiode tot gevolg hebben (Natura 2000-herstelstrategie, Lg07). Het areaal geschikt leefgebied voor de watersnip, natte graslanden/korte moerasvegetaties (als gevolg van kweldruk) is sterk afgenomen. Vooral in droge voorjaren zijn er zelfs in natuurgebieden met gericht vernattingsbeheer weinig van dit soort stukken nog te vinden. Ondanks alle reeds getroffen rivierverruimende maatregelen is er ook te weinig moeras dat aan de specifieke eisen van de Watersnip voldoet: verlandingszones met lage vegetatie of gemaaid riet (NDA, 2022). Bij het verschuiven van het leefgebiedtype richting een minder heterogene en ruigere vegetatie kunnen tevens geschikte nestlocaties verdwijnen (Natura 2000-herstelstrategie, Lg07). Waar deze effecten voor Lg07 goed onderzocht zijn, zijn ze voor Lg08 nog onzeker (Natura 2000-herstelstrategie, Lg08).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie broedvogels

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Rijntakken een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,01 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

10.7 Beoordeling niet-broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

10.8 Conclusie

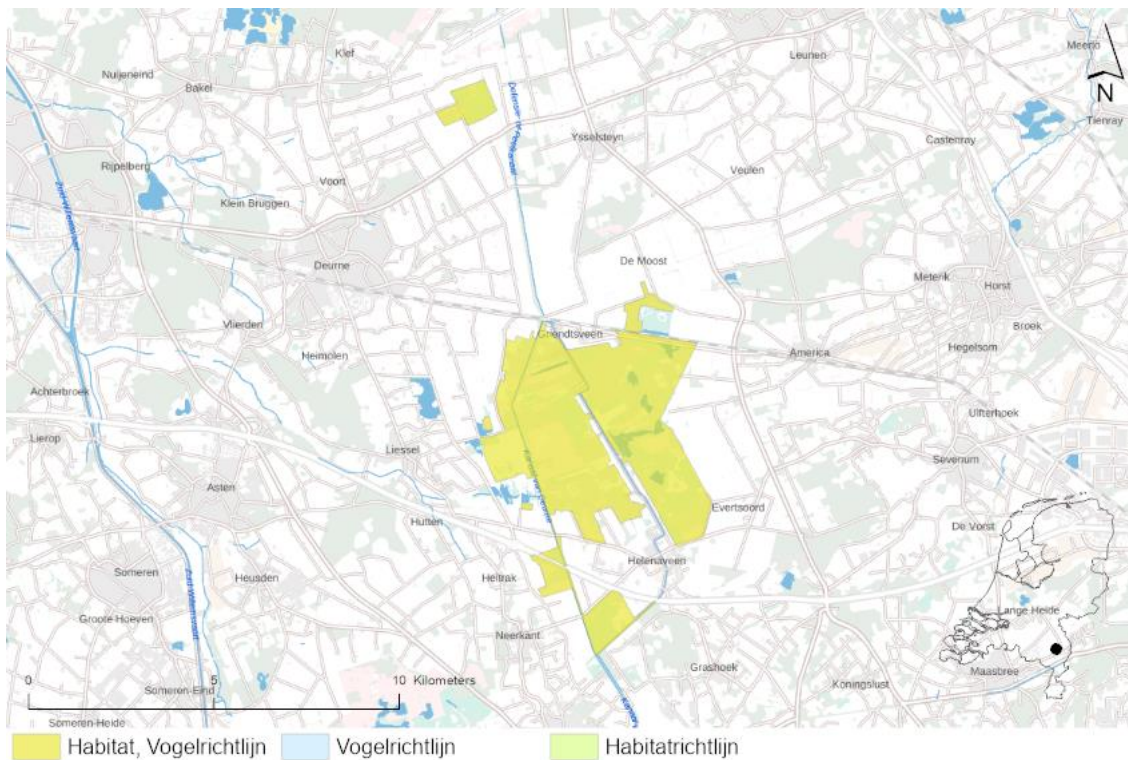
Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door extern salderen een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

12 Deurnsche Peel & Mariapeel

12.1 Inleiding

Het gebied bestaat uit de drie deelgebieden: Deurnsche Peel, Mariapeel en Grauwveen. Tezamen met de nabijgelegen Groote Peel zijn het restanten van wat eens een uitgestrekt oerlandschap was van levend hoogveen. Deze peelhoogvenen werden grotendeels afgegraven tot op de zandondergrond. Deze gebieden zijn de zuidelijkste representanten van de vlakke subatlantische hoogvenen, die elders en ook in de Peelregio door afgraving, ontginning en vervingen grotendeels zijn verdwenen. Door de verschillende vervingingsgeschiedenis van de onderdelen van het gebied is er een grote en fijnschalige variatie in vegetatie en landschap, met gradiënten naar iets mineraalrijker milieu. In de oudste veenputten is al lange tijd sprake van hoogveengroei op miniatuurschaal. Op de grote restveeneenheden is nog een relatief grote veendikte aanwezig, waarop door herstelbeheer inmiddels ook op verschillende plaatsen ontwikkeling van hoogveenbegroeiingen plaats vindt. De Deurnsche Peel is het Brabantse deel van het gebied en bestaat naast de kern die grenst aan de Mariapeel ook uit een drietal kleinere deelgebieden: De Bult in het noorden en Grauwveen en Het Zinkske in het zuiden. In de Deurnsche Peel is tot in de jaren zeventig turf gewonnen, de sporen hiervan zijn nog duidelijk zichtbaar. In sommige oude turfputten zijn goed ontwikkelde hoogveenvegetaties te vinden. Het gebied bestaat uit een complex van fragmenten levend hoogveen, beginstadia van regenererend hoogveen, natte heide op rustend hoogveen en droge heide op minerale gronden, opgaand loof- en naaldbos, gras- en bouwlanden en open water (sloten, kanalen en plassen). De Mariapeel bestaat uit drie complexen (Griendtsveen, De Driehonderd Bunders en Mariaveen). Het landschap kenmerkt zich door een rijke afwisseling van onder andere hogere, droge en lage, vochtige heideterreinen en moerasachtige gedeelten, open en gesloten bossen, veenputten, wijken, vennen en open water. Het Mariaveen is een open heidegebied met enkele zandruggen. Na herstelmaatregelen in de jaren negentig herstelt het hoogveen zich weer. Grauwveen bestaat uit een complex van fragmenten levend hoogveen, beginstadia van regenererend hoogveen, droge en vochtige heide, moeras en opgaand loofbos. Er zijn turfgaten aanwezig (Deurnsche Peel & Mariapeel, Natura2000.nl) (*Figuur 12-1*).



Figuur 12-1: *Overzicht ligging richtlijngebieden in het gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.*

12.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 12.1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit ¹
H4030	Droge heiden	definitief	=	=
H7110A	Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	definitief	>	>
H7120	Herstellende hoogvenen	definitief	= (<)	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan: = (<)

Tabel 12.2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatsoorten voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

Soortcode	Habitatsoort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1134	Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =

Tabel 12.3: Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

Soortcode	Broedvogel	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A272	Blauwborst	definitief	350	=	=
A004	Dodaars	definitief	35	=	=
A224	Nachtzwaluw	definitief	3	=	=
A276	Roodborsttapuit	definitief	120	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =

Tabel 12.4: Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels voor het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

Soortcode	Niet-broedvogel	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A041	Kolgans	definitief	behoud	Slaap- en rustplaats	=	=
A127	Kraanvogel	definitief	behoud	Slaap- en rustplaats	=	=
A702	Toendrarietgans	definitief	behoud	Slaap- en rustplaats	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =

12.3 Additionaliteit

Voor Deurnsche Peel & Mariapeel geldt, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstelling, het behoud van natuurwaarden is geborgd en bij verbeterdoelstellingen: en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het Beheerplan Natura2000-plan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

12.3.1 Historische trends

Met behulp van de historische data van het RIVM is de gemiddelde stikstofdepositie (in mol/ha/jaar) voor Deurnsche Peel & Mariapeel berekend, (Figuur 12-2). Tussen referentiedatum¹⁷ 2005 en 2022 is er een duidelijke daling zichtbaar, in 2005 van 2187 mol N/ha/jaar in tot 1329 mol N/ha/jaar in 2022.

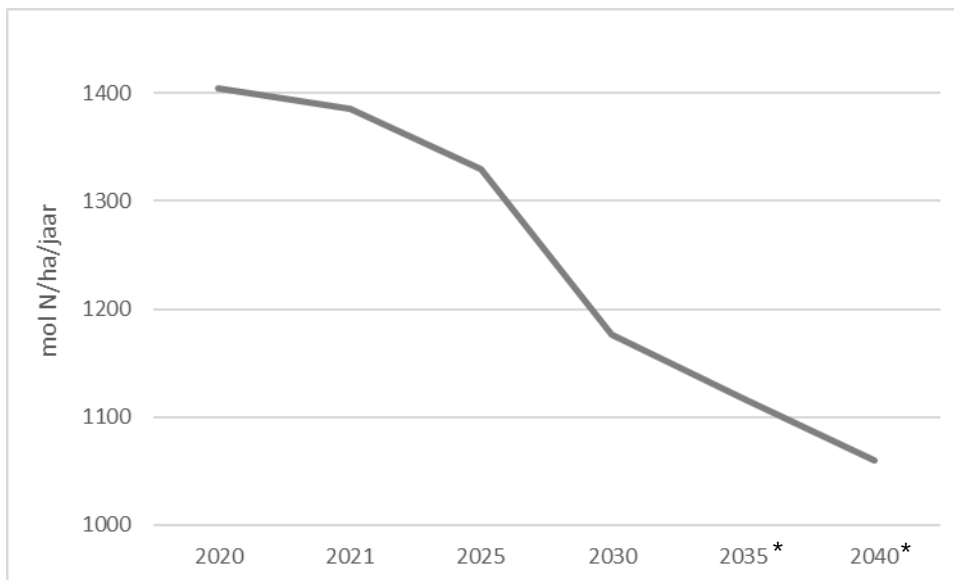


Figuur 12-2 Stikstofdepositie trend van Deurnsche Peel & Mariapeel tussen 2005 - 2022.

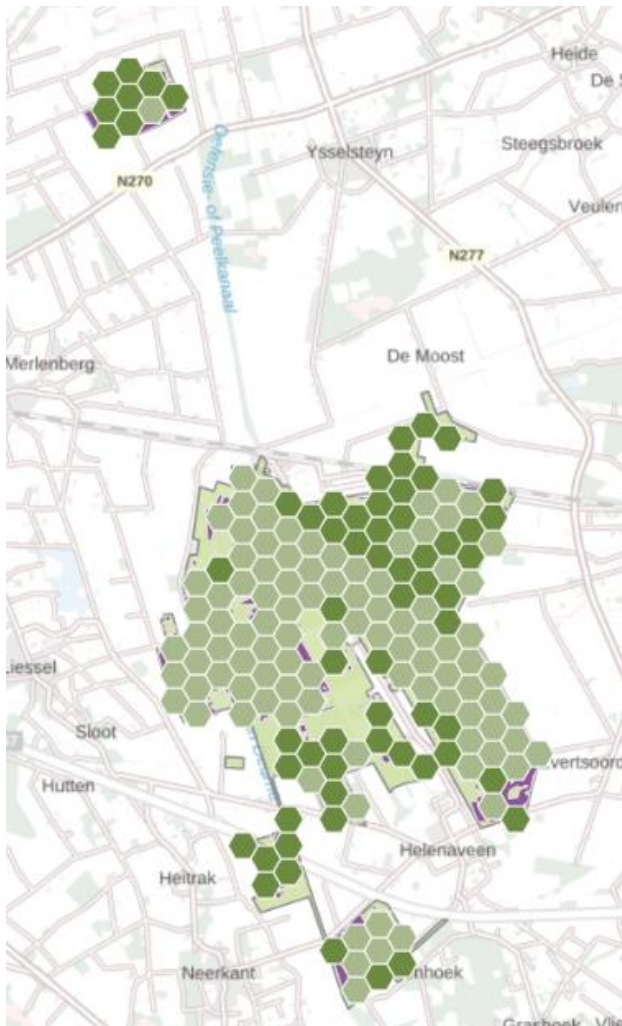
12.3.2 Prognose AERIUS Monitor

Ook de prognose voor Deurnsche Peel & Mariapeel laat een dalende trend zien, *Figuur 12-3*. De dalende trend in de prognose is een voortzetting van de dalende historische trend in stikstofdepositie die zichtbaar is in *Figuur 12-5*.

¹⁷ De referentiedatum van het betreffende gebied is 7 december 2004. Het jaar 2005 geeft een representatief beeld van de stikstofdepositie van dat moment.



Figuur 12-3 *Ontwikkeling stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) voor Deurnsche Peel & Mariapeel.*
 * = deze jaren zijn op een afwijkende manier berekend door AERIUS monitor: op basis van hexagonalen met een oppervlakte van 16 hectare ipv voor de andere jaren een oppervlakte van 1 hectare. Bron AERIUS Monitor.



Figuur 12-4 Verschil in stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) tussen 2020 en 2030 voor Deurnsche Peel & Mariapeel. Licht groene hexagonalen zijn een afname tussen 0 en 250 mol N/ha/jaar, donker groene hexagonalen zijn een afname van >250 mol N/ha/jaar. Bron AERIUS Monitor.

12.4 Beoordeling habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 1 stikstofgevoelig habitatype (zie onderstaande tabel). De overige habitattypen zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er is geen sprake van een stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante negatieve gevolgen voor deze overige habitattypen zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 12.5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De tabel bevat enkel habitattypen met een projecteffect $\geq 0,01$ mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Saldo geveer ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H7120	Herstellende hoogvenen	500	2666	0,01	0,04	-0,01

1. KDW van habitattype volgens Wamelink et al. (2023) 2. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 3. De maximale toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. 4. Saldogever door externe saldering 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever

Voor de effectbeoordeling op de habitattypen met een relevante toename aan stikstofdepositie uit de bovenstaande tabel wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 12.6: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Algemene kwaliteit habitattype in Natura 2000-gebied ⁴
H7120	-0,01	103,49	8,8%	Matig tot goed

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 3. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied. 4. De kwaliteit volgens de PAS-gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en/of de Natuurdoelanalyse.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitattype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitattype.

H7120 - Herstellende hoogvenen

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitattype H7120 heeft in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel een behouds- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype, waarbij het oppervlak mag afnemen ten gunste van H7110A.

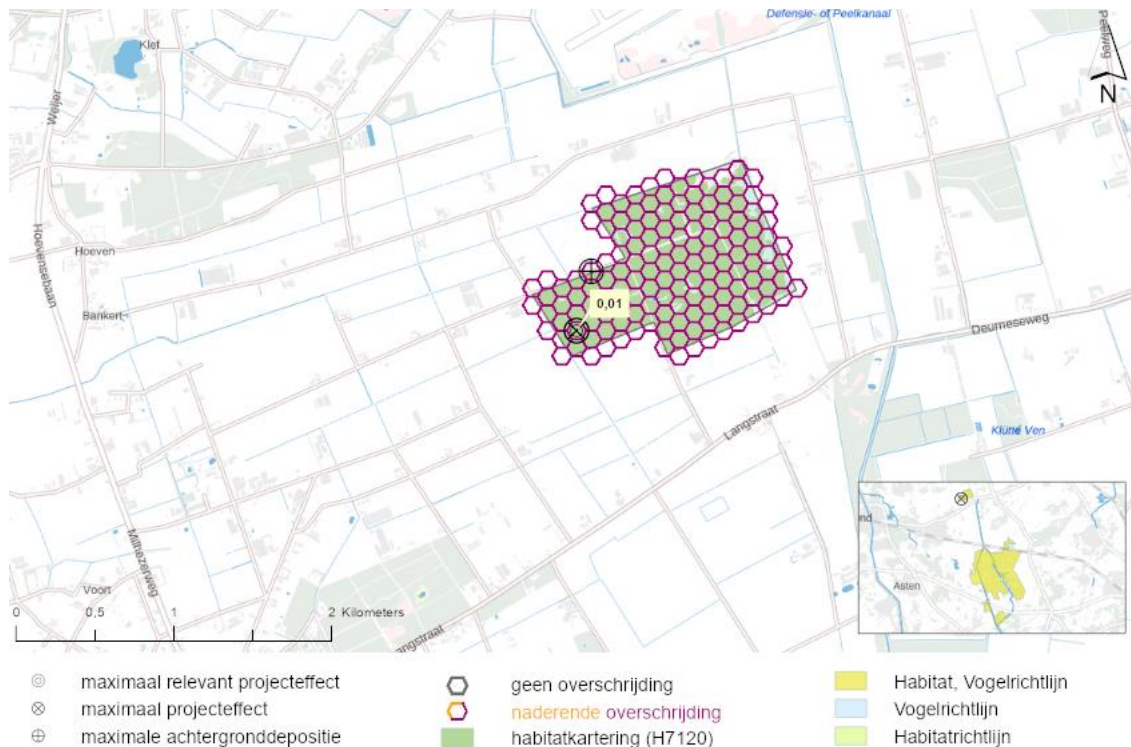
Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitattype is grotendeels matig, op een kleiner oppervlak is de kwaliteit goed. Van 2013 tot 2018 is er een achteruitgang in kwaliteit. (NDA, 2023).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 8,8% (103,49 ha) van het aanwezig areaal met H7120 vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie

inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 12-5).



Figuur 12-5: De locatie in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Herstellende hoogvenen (H7120).

Knelpunten

Knelpunten voor het habitattype zijn stikstofdepositie en verdroging, en ontbreken van samenhang. Door een teveel aan stikstof stimuleert de groei van het pijpenstrootje, berken en veenmossen. Hierdoor is de vegetatie te dicht en komen de bultvormende veenmossen en hoogveenfauna in de verdrinking. Begrazen of maaien van het pijpenstrootje en het tegengaan van berkenopslag blijft voorsnog nodig, waarbij het vee dat buiten het hoogveengebied overnacht zorgt voor afvoer van nutriënten. Verdroging is het tweede knelpunt voor H7120. Er zijn te grote fluctuaties in waterstanden, terwijl de ontwikkeling van actief hoogveen een stabiele waterstand nodig heeft. Op veel plekken is de waterstand te laag. Hierdoor vallen veenputten droog waardoor kenmerkende soorten worden bedreigd. Daarnaast is er door verdroging een hoog brandrisico. Bij brand verdwijnt de toplaag van het restveen en worden de populaties van soorten bedreigd doordat er meer voedingsstoffen vrijkomen voor de hergroei van pijpenstrootje, berken en adelaarsvarens (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers ‘additioneel’ zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie habitattypen

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,01 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

12.5 Beoordeling habitatsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van habitatsoorten met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

12.6 Beoordeling broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het stikstofgevoelige leefgebied van 3 stikstofgevoelige broedvogels (zie onderstaande tabel). De leefgebieden van de in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel, zijn niet gevoelig voor stikstofdepositie, of er vindt geen toename aan stikstofdepositie plaats op stikstofgevoelig leefgebied van deze soorten. Significant negatieve gevolgen voor deze overige broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 12.7: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. De tabel bevat enkel soorten met een projecteffect op het leefgebied ≥0,01 mol N/ha/jaar. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS-Calculator (AERIUS 2023) en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Saldogever ⁵	Maximaal relevant effect ⁶
A004	Dodaars	Lg04	1071	1874	0,01	0,03	-0,01
A224	Nachtzwaluw	H7120ah, ZGH7120ah	500	2666	0,01	0,03	-0,01
A272	Blauwborst	H7120ah, ZGH7120ah, Lg04	500	2666	0,01	0,03	-0,01

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename van stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens Wamelink et al. (2023) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS-Calculator. kleur betreft: **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS-Calculator. 5. Saldogever door externe saldering 6. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename en de saldogever.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige leefgebieden van broedvogels met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 12.8: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel.

Soortcode	Broedvogel	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
A004	Dodaars	Lg04	-0,01	0,82	0,5%
A224	Nachtzwaluw	H7120ah, ZGH7120ah	-0,01	103,49	8,8%
A272	Blauwborst	H7120ah, ZGH7120ah, Lg04	-0,01	104,31	7,9%

1. De habitat- en/of leefgebiedtypen met een toename aan stikstofdepositie binnen het leefgebied van de soort volgens de relatie-leefgebied tabel (BIJ12 2020). 2. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief het berekende stikstofeffect. 3. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie op basis van de meest recente habitattypenkaart (AERIUS 2023). 4. Het percentage aan areaal met een relevante toename aan stikstofdepositie ten opzichte van het totale areaal binnen het Natura 2000-gebied.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van iedere broedvogelsoort uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie bijlage 1 voor een algemene omschrijving per soort.

A004 - Dodaars

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de dodaars in Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 35 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

De dodaars kwam in 2018 met 17 broedparen voor in de Deurnsche Peel & Mariapeel, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. Van de jaren 2019 t/m 2022 zijn geen betrouwbare totaalschattingen beschikbaar (Sovon). De trend in aantal broedparen sinds 2007 is onzeker, sinds 1990 is de trend neerwaarts (NDA, 2023).

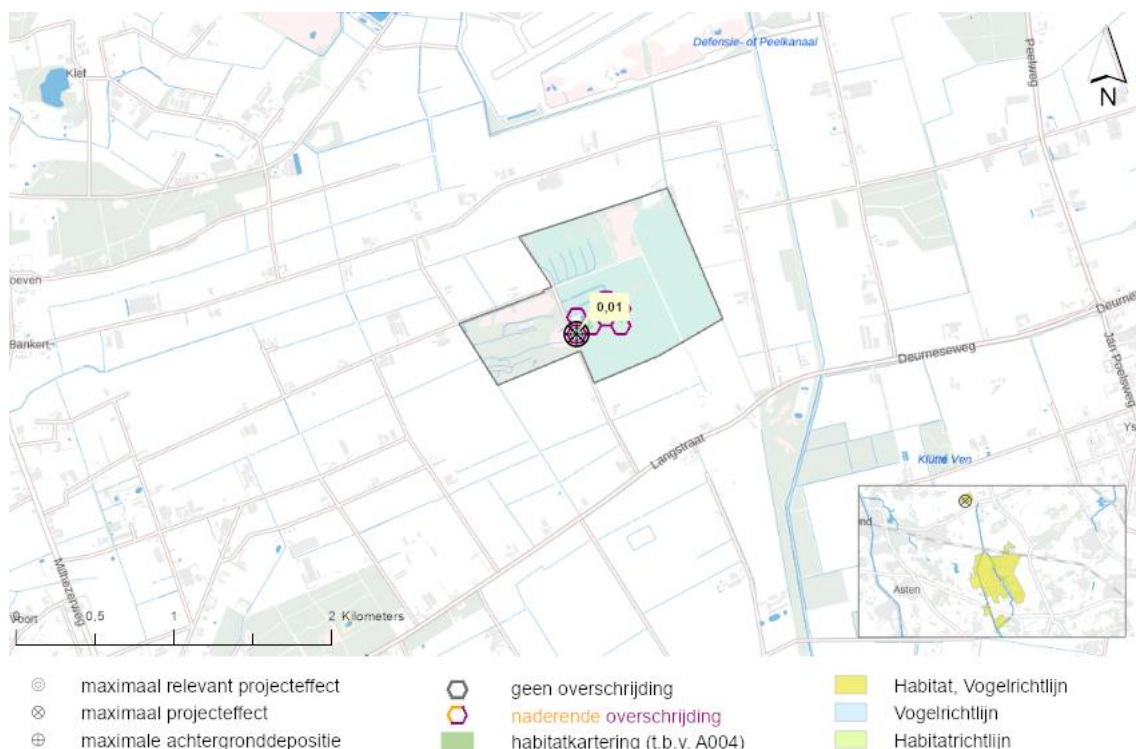
Omschrijving leefgebied

Het broedbiotoop van de dodaars bestaat uit ondiepe, voedselarme tot matig voedselrijke zoete wateren met een weelderige oevervegetatie. Voedsel zoekt de dodaars in 1-2 m diep water (Natura 2000-profielendocument; A004). De dodaars heeft in Deurnsche Peel & Mariapeel geschikt leefgebied in het

stikstofgevoelige leefgebiedtype Zuur ven (Lg04). De dodaars komt verspreid voor in het gebied, in de omgeving van kleine waterpartijen (Beheerplan-139, 2017). De kwaliteit van het leefgebied is goed (Gebiedsanalyse-139, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,5% (0,82 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Dodaars vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 12-6).



Figuur 12-6: De locatie in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Dodaars (A004).

Knelpunten

De knelpunten voor de dodaars in de Deurnsche Peel & Mariapeel zijn verarming door stikstofdepositie en afname van de kwaliteit broedhabitat. Dit komt door verslechterde waterkwaliteit en grauwe ganzen. Mogelijk is de waterkwaliteit negatief beïnvloed door stikstofdepositie en/of door gewasbeschermingsmiddelen die door omliggende land- en tuinbouwbedrijven zijn gebruikt. Verarming van de binnenwateren kan ook een negatieve invloed hebben (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van extern salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare

ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A224 - Nachtzwaluw

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de nachtzwaluw in Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 3 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

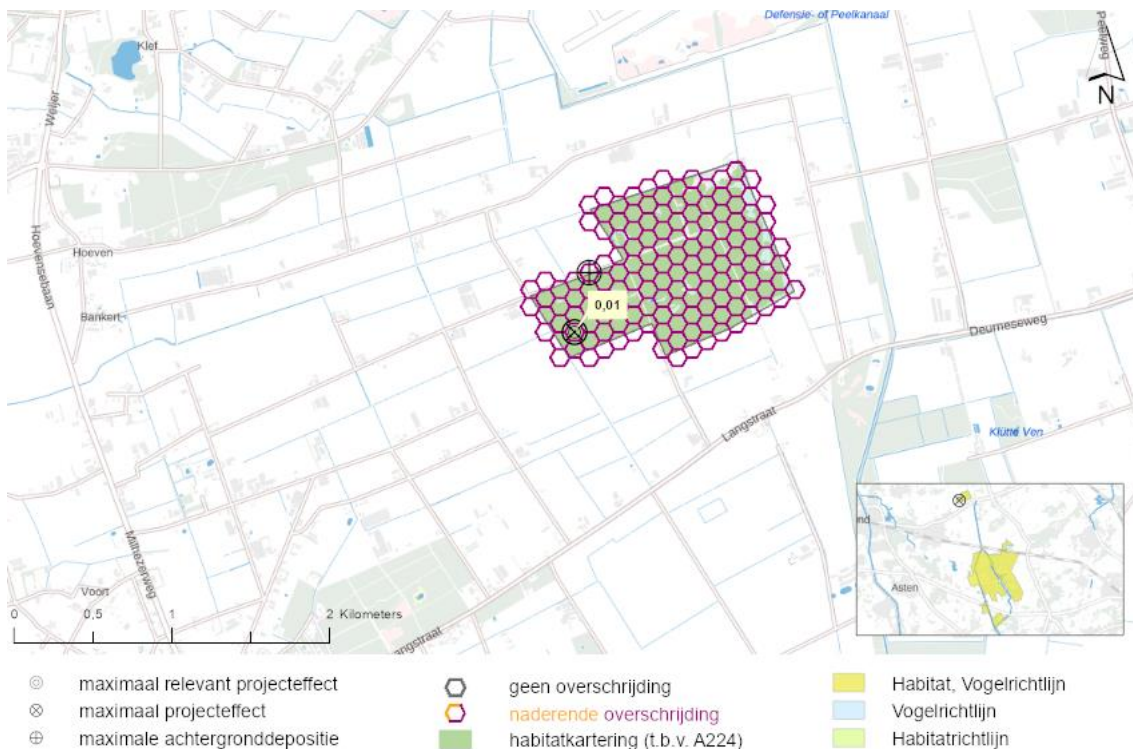
De nachtzwaluw kwam in 2018 met 48 broedparen voor in de Deurnsche Peel & Mariapeel, waarmee de instandhoudingsdoelstelling wordt behaald. Van de jaren 2012 t/m 2017 en vanaf 2019 zijn geen betrouwbare totaalschattingen beschikbaar (Sovon). De trend in aantal broedparen is positief (NDA, 2023).

Omschrijving leefgebied

De nachtzwaluw komt voor in deels dichtgegroeide maar niet-vergraste zandverstuivingen en halfopen landschappen op schrale, zandige bodems, zoals boomheiden, heidevelden met boomgroepen of vliegdennen en kap- of brandvlakten (Natura 2000-profielendocument; A224). De nachtzwaluw heeft in Deurnsche Peel & Mariapeel geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Droge heiden (H4030), Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) (H7110A) en Herstellende hoogvenen (H7120). De habitattypen H7110A en H7120 dienen als foerageergebied en is van klein belang, het habitatype H4030 functioneert als foerageer- en voortplantingsgebied en is van groot belang. De kwaliteit van het leefgebied is matig (Gebiedsanalyse-139, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 8,8% (103,49 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Nachtzwaluw vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 12-7).



Figuur 12-7: De locatie in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Nachtzwaluw (A224).

Knelpunten

In theorie kan een overmaat aan stikstofdepositie leiden tot een afname van de prooibeschikbaarheid voor de nachtzwaluw, door een afname van insecten en het slechter bereikbaar zijn van die insecten. Vooral nog is de voedselbeschikbaarheid voor de nachtzwaluw echter geen probleem, aangezien de trend in de broedpopulatie min of meer positief is (Beheerplan-139, 2017). Geschikt habitat voor de nachtzwaluw komt in beperkte mate voor aan de randen van het gebied. Dit zal niet afnemen. De instandhoudingsdoelstelling lijkt niet in gevaar te komen (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van externen salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

A272 - Blauwborst

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de blauwborst in Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 350 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

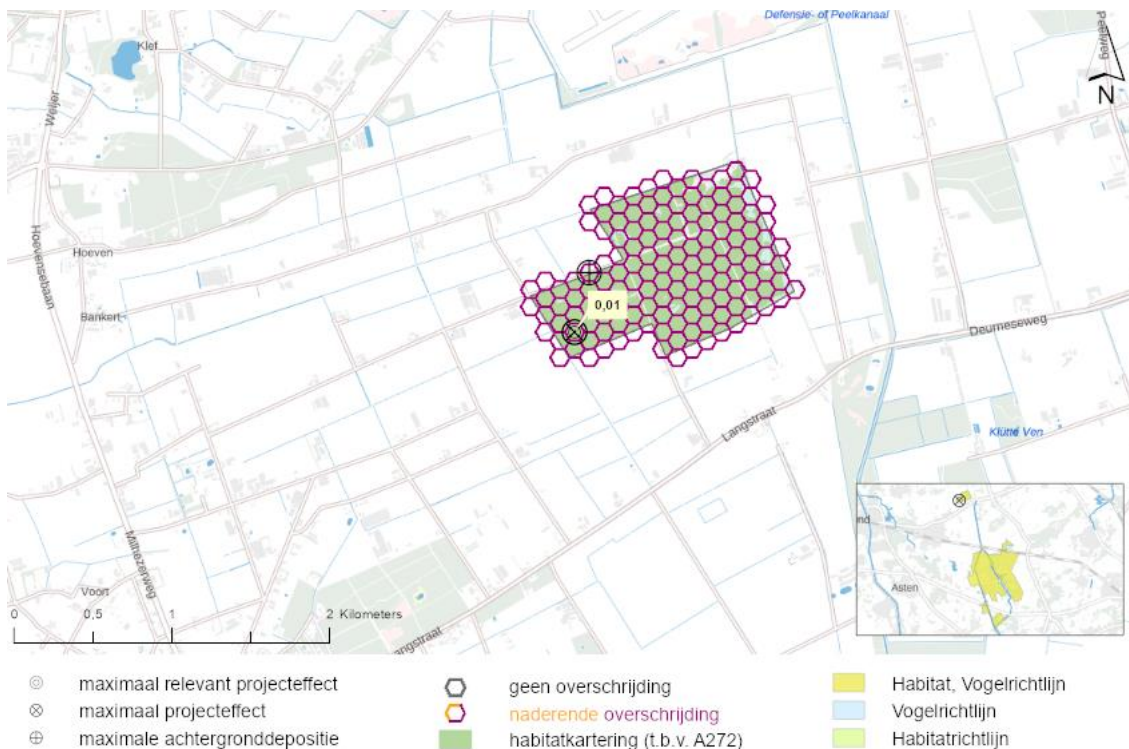
De blauwborst kwam in 2018 met 188 broedparen voor in de Deurnsche Peel & Mariapeel, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. Van de jaren 2014 t/m 2017 en vanaf 2019 zijn geen betrouwbare totaalschattingen beschikbaar. De trend in aantal broedparen is onzeker (Sovon).

Omschrijving leefgebied

Het broedbiotoop van de blauwborst bestaat uit verruigd rietland met wilgenopslag, moerasstruwelen of niet te dicht wilgen- en elzenbroekbos. Belangrijk voor de blauwborst is een combinatie van kale bodem voor gebruik als voedselplek, dichte vegetatie voor zijn nestplaats en opgaande elementen zoals struiken voor zijn zang- en uitkijkpost (Natura 2000-profielendocument, A272). De blauwborst heeft in de Deurnsche Peel & Mariapeel geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap) (H7110A) en Herstellende hoogvenen (H7120) en het stikstofgevoelige leefgebiedtype Zuur ven (Lg04). De soort komt verspreid in het gehele gebied voor. De kwaliteit van het leefgebied is goed (Gebiedsanalyse-139, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 7,9% (104,31 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Blauwborst vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 100% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 12-8).



Figuur 12-8: De locatie in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Blauwborst (A272).

Knelpunten

In de huidige situatie is er een knelpunten voor de blauwborst, namelijk het verwijderen van opslag en het opzetten van het waterpeil ten behoeve van hoogveenherstel. In de Mariapeel heeft de soort geprofiteerd van natuurontwikkeling en toename in moerasvegetaties, terwijl het beheer in de Deurnsche Peel juist negatief heeft uitpakkt. Hier is de hoeveelheid geschikt (foerageer)habitat drastisch afgenomen. Er is onvoldoende draagkracht voor het realiseren van de instandhoudingsdoelstelling. Stikstofdepositie vormt geen knelpunt voor de soort (NDA, 2023).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De stikstofbijdrage door het plan is beperkt tot maximaal 0,01 mol N/ha/jaar. Het plan maakt gebruik van externen salderen. Hiervoor is een verschilberekening opgesteld. Uit de verschilberekening tussen het planeffect en beschikbare ruimte vanuit externe saldering volgt dat er een maximale stikstofbijdrage is van -0,01 mol N/ha/jaar.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn. Bovenop de maatregelen die zijn verdisconteerd in AERIUS Monitor is bovendien nog voorzien in aanvullende maatregelen die maken dat de dalende trend zich in de toekomst nog scherper zal aftekenen. Dat onderstreept de conclusie dat de saldogevers 'additioneel' zijn.

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Conclusie broedvogels

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Er is in het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel een plangebonden toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar door het plan. Door gebruik te maken van externe saldering treedt een afname van 0,01 mol N/ha/jaar op. Vanwege de daling van stikstofdepositie zal het plan niet leiden tot negatieve effecten.

12.7 Beoordeling niet-broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel geen sprake is van een toename aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige leefgebieden van niet-broedvogels met een definitieve status. Significant negatieve gevolgen zijn hierom op voorhand uitgesloten.

12.8 Conclusie

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt door extern salderen een afname aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Een afname van 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

13 Effectbeoordeling cumulatie

Dit hoofdstuk gaat in op de toetsing van mogelijke cumulatieve effecten van stikstof door andere plannen en projecten die een overlap hebben qua effectgebied op habitattypen en/of leefgebieden in de onderzochte Natura 2000-gebieden.

Uit de effectbeoordeling blijkt dat de uitbreiding Haven Heijen ten opzichte van de referentiesituatie evenwel overal leidt tot een afname aan stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen van omliggende Natura 2000-gebieden ten opzichte van de referentiesituatie middels de inzet van externe saldering. Effecten van het plan afzonderlijk zijn daarom uitgesloten. Er zal geen enkele verslechtering van habitattypen optreden gedurende de gebruiksfase. De daling van de depositie is juist gunstig voor de realiseerbaarheid van de instandhoudingsdoelstellingen voor stikstofgevoelige habitattypen.

Alleen als sprake zou zijn van een negatief effect, zou het plan in combinatie met andere plannen en projecten mogelijk significante gevolgen kunnen hebben voor het Natura 2000-gebied. Voor de uitbreiding Haven Heijen is dit niet aan de orde en zijn significante gevolgen voor omliggende Natura 2000-gebieden, in combinatie met andere plannen en projecten, dus eveneens uitgesloten. Wat eventuele effecten van andere plannen en projecten zouden zijn, doet hierbij niet ter zake. Dit volgt ook uit rechtspraak. Zie ABRS 26 april 2022 (ECLI:NL:RVS:2022:1210), r.o. 11-11.1. In deze uitspraak overweegt de Afdeling dat wanneer een plan of project gelet op externe saldering per saldo niet leidt tot een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen, er ook geen cumulatieve effecten kunnen zijn. Als de berekende stikstofdepositie per saldo niet meer bedraagt dan 0,00 mol N/ha/jr, wordt dus aan cumulatie verder niet toegekomen.

14 Conclusie

14.1 Algehele conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,26 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen de Natura 2000-gebieden 'Zeldersche Driessen', 'Maasduinen', 'Oeffelter Meent', 'Sint Jansberg', 'Bruuk', 'Boschhuizerbergen', 'Rijntakken' en 'Deurnsche Peel & Mariapeel'. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur. Een afname van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

Uit de additionaliteitstoets volgt dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.2 Zeldersche Driessen

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,16 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,28 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Zeldersche Driessen. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,16 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.3 Maasduinen

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,27 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Maasduinen. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.4 Oeffelter Meent

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,38 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,13 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura

2000-gebied Oeffelter Meent. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,38 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.5 Sint Jansberg

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,38 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,09 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Sint Jansberg. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,38 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.6 Bruuk

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,19 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,04 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Bruuk. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,19 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.7 Boschhuizerbergen

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,15 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Boschhuizerbergen. Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,15 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.8 Rijntakken

Door gebruik te maken van externe saldering leidt het plan niet tot significant negatieve effecten. Een afname van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,02 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Na het extern salderen blijft er een afname over van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

14.9 Deurnsche Peel & Mariapeel

Significant negatieve gevolgen door de plangebonden stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Een afname van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar zal vanwege de daling niet leiden tot negatieve effecten.

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Deurnsche Peel & Mariapeel. Na het extern salderen blijft er een toe/afname over van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op de stikstofgevoelige natuur.

Uit de additionaliteitstoets kan geconcludeerd worden dat beëindiging van de bedrijfsvoering van de saldogevers niet gezien hoeft te worden als instandhoudings- of passende maatregel in de zin van artikel 6 lid 1 en 2 van de Habitatrichtlijn.

Referenties

AERIUS. 2023. *Habitatkartering Nederlandse Natura 2000-gebieden*. BIJ12.

Beheerplan-143, Natura 2000-Beheerplan - Zeldersche Driessen (143).

Beheerplan-145, Natura 2000-Beheerplan - Maasduinen (145).

Beheerplan-141, Natura 2000-Beheerplan - Oeffelter Meent (141).

Beheerplan-142, Natura 2000-Beheerplan - Sint Jansberg (142).

Beheerplan-69, Natura 2000-Beheerplan - Bruuk (69).

Beheerplan-144, Natura 2000-Beheerplan - Boschhuizerbergen (144).

Beheerplan-38, Natura 2000-Beheerplan - Rijntakken (38).

Beheerplan-139, Natura 2000-Beheerplan - Deurnsche Peel & Mariapeel (139).

BIJ12. 2020. Soorten - relatie leefgebied. edited by Natuur en Voedselkwaliteit Ministerie van Landbouw, Ministerie van Defensie, Rijkswaterstaat, Provincies: Fryslân, Groningen, Drenthe, Overijssel, Gelderland, Utrecht, Zuid-Holland, Noord-Holland, Zeeland, Noord-Brabant, Limburg. AERIUS: AERIUS.

Cunha, A., S.A. Power, M.R. Ashmore, P.R.S. Green, B.J. Haworth, and R. Bobbink. 2002. "Whole ecosystem nitrogen manipulation: an updated review." *Report-Joint Nature Conservation Committee* (331).

Gebiedsanalyse-143, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Zeldersche Driessen (143).

Gebiedsanalyse-145, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Maasduinen (145).

Gebiedsanalyse-141, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Oeffelter Meent (141).

Gebiedsanalyse-142, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Sint Jansberg (142).

Gebiedsanalyse-69, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Bruuk (69).

Gebiedsanalyse-144, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Boschhuizerbergen (144).

Gebiedsanalyse-38, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Rijntakken (38).

Gebiedsanalyse-139, 2017. PAS-Gebiedsanalyse - Deurnsche Peel & Mariapeel (139).

Goderie, Ronald, and Kees Vertegaal. 2020. *Achtergrondnotitie actualiseren StikstofEffectvoorspellingsModel (SEM 3.1)*. Royal HaskoningDHV.

- Heil, GW, and WH Diemont. 1983. "Raised nutrient levels change heathland into grassland." *Vegetatio* 53 (2): 113-120.
- Kleijberg, Reinoud. 2020. Natura 2000 gebieden rond de Amsterdamse haven.
- Krupa, S. V. 2003. "Effects of atmospheric ammonia (NH₃) on terrestrial vegetation: a review." *Environmental Pollution* 124 (2): 179-221.
[https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0269-7491\(02\)00434-7](https://doi.org/https://doi.org/10.1016/S0269-7491(02)00434-7).
<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0269749102004347>.
- Lilleskov, Erik A, Thomas W Kuyper, Martin I Bidartondo, and Erik A Hobbie. 2019. "Atmospheric nitrogen deposition impacts on the structure and function of forest mycorrhizal communities: a review." *Environmental Pollution* 246: 148-162.
- Natuurdoelanalyse-143, Natuurdoelanalyse - Zeldersche Driessen (143).
- Natuurdoelanalyse-145, Natuurdoelanalyse - Maasduinen (145).
- Natuurdoelanalyse-141, Natuurdoelanalyse - Oeffelter Meent (141).
- Natuurdoelanalyse-142, Natuurdoelanalyse - Sint Jansberg (142).
- Natuurdoelanalyse-69, Natuurdoelanalyse - Bruuk (69).
- Natuurdoelanalyse-144, Natuurdoelanalyse - Boschhuizerbergen (144).
- Natuurdoelanalyse-38, Natuurdoelanalyse - Rijntakken (38).
- Natuurdoelanalyse-139, Natuurdoelanalyse - Deurnsche Peel & Mariapeel (139).
- van Dobben, H.F., R. Bobbink, D. Bal, and A. van Hinsberg. 2012. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000*. Alterra (Wageningen).
- Velders, G.J.M., Aben, J.M.M., G.P. Geilenkirchen, H.A. den Hollander, L. Nguyen, van der Swaluw, E., W.J. de Vries, and R.J. Wichink Kruit. 2018. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Bilthoven: Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM).
- Wamelink, W., H. van Dobben, F. van der Zee, A. van Hinsberg, and R. Bobbink. 2023. *Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000: Herziening 2023*. Wageningen Environmental Research (Wageningen).

Bijlage 1 – Algemene beschrijvingen natuurwaarden

In de volgende paragrafen worden de algemene kenmerken van de habitattypen met een relevant effect beschreven. Deze gegevens vormen de ecologische basis van de effectbeoordeling in de voorliggende rapportage.

Habitattypen

H7120 - Herstellende hoogvenen, actief hoogveen

Beschrijving van het habitatype

Dit habitatype betreft hoogveenrestanten waar - in ieder geval ten dele - nog een veenpakket aanwezig is en hoogveenherstel gaande is of tenminste naar verwachting mogelijk is. Naar de kleur is de veenbodem (voorzover aanwezig) te beschrijven als zwartveen of witveen. Witveen is lichter gekleurd omdat deze veenbodem in geringere mate is gehumificeerd. Het biedt een betere uitgangssituatie voor het herstel dan zwartveen. Vaak zijn hoogveenrestanten ten dele tot op de zandbodem afgegraven, maar onder bepaalde omstandigheden kan ook dan nog sprake zijn van 'herstellende hoogvenen'. Het type H7120 heeft betrekking op herstellende hoogvenen op landschapsschaal. Het omvat (een deel van) de volgende elementen: hoogveenbulten, hoogveenslenken en veenputten met veenmos, zure wateren, heidevegetaties, vergraste veenbodems, struwelen en bossen. Het doel van hoogveenherstel is te komen tot hoogveenkernen die met een goed functionerende acrotelm (bestaande uit veenmosbegroeiingen) een stabiele waterstand kunnen handhaven. Voorzover hiervan sprake is, voldoet het habitatype aan de definitie van het habitatype Actieve hoogvenen (H7110A). 'Herstellende hoogvenen' is dus het enige habitatype waarvan het in principe steeds de bedoeling is dat het ten dele vervangen wordt door een andere habitatype, namelijk 'Actieve hoogvenen'. (Natura 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H7120 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	
Gemiddeld Laagste Grond-waterstand	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep	

Figuur 14-1: De abiotische randvoorwaarden van H7120 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring als gevolg van verhoogde stikstofdepositie is voor hoogvenen van minder groot belang, omdat in de Nederlandse hoogveengebieden vrijwel uitsluitend de zure onderdelen van hoogveenlandschappen aanwezig zijn. Als gevolg van een te hoge stikstofdepositie kan in herstellende hoogvenen wel vermessing optreden. Hierdoor komt stikstof beschikbaar voor vaatplanten zoals pijpenstrootje en berken en zal er minder licht doordringen tot op het veenmosoppervlak. Dit leidt weer tot een afname van veenmosgroei en een toename van de stikstofbeschikbaarheid in de bodem. Voor het leefgebied van VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via alle mogelijke factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van voortplantingsgelegenheid, afname van kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten, fysiologische problemen en afname van prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H6120 - Stroomdalgraslanden

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Stroomdalgraslanden betreft soortenrijke, relatief open tot tamelijk gesloten, grazige begroeiingen op droge, relatief voedselarme, zandige tot zavelige en meestal kalkhoudende standplaatsen langs de grote en kleinere rivieren. Zij komen voor op stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en op dijken en soms op erosie-steilrandjes, terrasranden of langs de winterbedrand. De plantengemeenschappen van de stroomdalgraslanden zoals die in ons land voorkomen, zijn beperkt tot het laagland van Noordwest-Europa (oostelijk tot in de Baltische Staten). (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H6120 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet		zwak brak	licht brak	matig brak		sterk brak	zout	
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk			uiterst voedselrijk	
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig ¹		incidenteel		niet	

Figuur 14-2: De abiotische randvoorwaarden van H6120 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Stroomdalgraslanden verzuren zonder bufferende processen van nature. Verhoogde stikstofdepositie versnelt dit proces. De afname van kwaliteit van de stroomdalgraslanden uit zich vooral in een toename van stikstofindicerende soorten en verschuiving naar voedselrijkere associaties. De invloed van stikstofdepositie op de vermessing van stroomdalgraslanden hierop is, in relatie tot veranderingen in frequentie van overstroming, nutriënten in het sediment,

grondgebruik en beheer, echter onbekend. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factor doorwerkt: een afname van voedselaanbod en verandering van het microklimaat. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Glanshaver- en vossenstaarthooilanden betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen met name in de uiterwaarden en komgronden van het riviereengebied, in polders met een klei-op-veen-grond of op zavelige oeverwallen in beekdalen en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. De begroeiingen van het habitattype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lager gelegen hooilanden van dit habitattype worden af en toe overstroomd. Ook de laaggelegen hooilanden van de vloeiveiden van de Kempen horen bij dit habitattype. Daar zijn relatief schrale hooilanden met een bijzondere soortensamenstelling ontstaan onder invloed van bevoeiing met Maaswater. De plantengemeenschappen van dit habitattype in ons land worden gerekend tot twee plantensociologische verbonden. Overeenkomend met deze indeling in verbonden worden binnen dit habitattype twee subtypen onderscheiden: H6510A en H6510B. Het subtype H6510A betreft glanshaverhooiland (verbond Arrhenatherion elatioris) en is aanwezig in hoge delen van de uiterwaarden, op dijken, op oeverwallen langs beken en op hellingen en droogdalen in het heuvelland. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H6510A op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig ²	incidenteel	niet					

Figuur 14-3: De abiotische randvoorwaarden van H6510A afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring als gevolg van stikstofdepositie treedt niet snel op in H6510A. Vanwege de (incidentele) overstroming met kalkrijk rivierwater of de (in heuvelland) aanwezigheid van kalkgesteente is de buffercapaciteit namelijk redelijk hoog. Vermesting als gevolg van stikstofdepositie vormt eerder een knelpunt, omdat glanshaverhooilanden meestal gelimiteerd worden door stikstof of kalium. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot verzuuring en het eenvormiger

worden van de vegetatie, waarbij vooral grassen toenemen ten kosten van kruiden. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van kwantiteit van voedselplanten, verandering van kwaliteit van voedselplanten, afname van beschikbaarheid gastheer en afname van prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H7210 - Galigaanmoerassen

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype betreft alle door Galigaan (*Cladium mariscus*) gedomineerde oerassen in ons land, behalve die onderdeel uitmaken van een hoogveenlandschap (H7110A). Galigaan kan zich in basenrijke, niet te zuurstofarme milieus vestigen in lage open moeras- of oeverbegroeiingen. Deze vlijmscherpe, grote moerasplant kan uitgestrekte begroeiingen vormen aan de oevers van laagveenplassen, duinplassen en heidevennen. Galigaan is in Nederland een zeldzame soort maar gaat, na geslaagde vestiging in de regel in de vegetatie overheersen, terwijl de kleine moeras- en oeversoorten verdwijnen en op den duur een soortenarm galigaanmoeras ontstaat. Deze galigaanbegroeiingen kunnen zich vervolgens vele decennia handhaven. (Natura 2000-profielndocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H7210 op basis van het Natura 2000-profielndocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inonderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Gemiddeld Laagste Grondwaterstand	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep	

Figuur 14-4: De abiotische randvoorwaarden van H7210 afkomstig van het Natura 2000-profielndocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielndocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

De depositie van stikstof stimuleert de vestiging van veenmossen in kraggeverlandingen. De verzuringscapaciteit van veenmossen zorgt vervolgens voor een versnelde successie. Buiten kraggeverlandingen is het habitattype weinig gevoelig voor verzuring en zorgt het hoogstens voor een verarming van soorten uit het Caricion davallianae. Vermesting kan eveneens zorgen voor een beperkte aanwezigheid van Caricion davallianae soorten. Daarnaast heeft veresting effecten op de vestiging en uitbreiding van bepaalde soorten, met versnelde successie als gevolg. Er zijn geen typische diersoorten, waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten. Verder komen er geen soorten voor van de Vogel- of Habitatrichtlijn waarvoor de stikstofgevoeligheid van het

type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Beuken-eikenbossen met hulst 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. Het habitatype komt voor op de hogere zandgronden en in het heuvelland. Tot het habitatype worden alleen gerekend: bossen op bosgroeiplaatsen van vóór 1850 en bosopstanden van minstens 100 jaar oud die daaraan grenzen. Een belangrijk deel van de biodiversiteit van dit habitatype komt voor in de zomen en mantels van het bos zelf. Daarom zijn deze (gewenste) mozaïekvegetaties opgenomen in de definitie. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H9120 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-5: De abiotische randvoorwaarden van H9120 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring als gevolg van atmosferische stikstofdepositie leidt tot versnelde uitspoeling van basen, een lage pH en hoge concentraties van vrij Al^{3+} en NH_4^+ en daardoor tot vermindering van de vitaliteit van de bomen en afname van planten- en diersoorten. Door de bodemverzuring kan de zuurgraad sterk dalen, spoelen basische kationen versneld uit en komen vooral Al^{3+} , maar ook andere toxische metalen vrij. Het verhoogde aanbod aan stikstof komt aanvankelijk tot uitdrukking in een versnelde groei van beuk, grassen en bramen, en een afname van mycorrhizapaddenstoelen, korstmossen en mossen. In een later stadium worden de effecten van verzuring dominant en neemt de groeisnelheid af. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: veranderingen in de strooisel-, kruid- en struiklagen en daardoor een koeler en vochtiger microklimaat, afname van kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en afname van prooibeschikbaarheid en -kwaliteit. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H91D0 - Hoogveenbossen

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Hoogveenbossen betreft relatief laag blijvende berkenbossen met dominantie van Zachte berk (*Betula pubescens*) in de boomlaag en een ondergroei die vooral bestaat uit veenmossen (*Sphagnum* soorten). Het zijn natte bossen ofwel zogenoemde berkenbroekbossen op veenbodems. Deze hoogveenbossen komen hier en daar voor in laagveengebieden, in hoogveengebieden, in beekdalen van de hogere zandgronden en in het rivierengebied. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H91D0 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	
Gemiddeld Laagste Grond-waterstand	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep	

Figuur 14-6: De abiotische randvoorwaarden van H91D0 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring in het habitatype H91D0 wordtdeels door de vegetatie zelf bepaald, omdat de veenmossen waterstofionen uitwisselen tegen andere kationen waardoor de directe omgeving van het veenmos verzuurt. Bij verhoogde stikstofdepositie wordt dit effect door uitwisseling met ammonium nog versterkt. Bij hogere depositieniveaus wordt de resterende stikstof niet meer door het veenmospakket opgenomen en komt dan beschikbaar voor hogere planten. Vooral bomen profiteren hiervan zoals berken (althans in combinatie met de hoge fosfaatconcentraties in Nederlandse hoogvenen) evenals Pijpenstrootje. Ook speelt verdroging een rol. Het lijkt erop dat de effecten van stikstofdepositie en verdroging zichzelf en elkaar zelfs versterken. Een dichtere boomlaag die het gevolg is van verdroging zorgt waarschijnlijk voor een grotere toevoer van fosfor via het bladstrooisel. Daarnaast wordt hierdoor (co-)limitatie van fosfaat mogelijk verminderd waardoor het vermestend effect van stikstofdepositie sterker zou kunnen worden. Dit laatste is nog niet bewezen. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Vochtige alluviale bossen omvat bossen die groeien op beek- of rivierafzettingen (van het zogenoemde alluvium of alluviaal) en die direct of

indirect onder invloed staan van beek- of rivierwater. De verschijningsvorm loopt sterk uiteen. Ze kunnen zeer soortenrijk zijn en zeldzame typische soorten bevatten. De grote variatie aan bostypen wordt binnen het habitatype verdeeld over drie subtypen, twee subtypen voor het rivierengebied (H91E0A en H91E0B) en één voor de beken en kleine riviertjes van de hogere zandgronden en het heuvelland (H91E0C). Het subtype H91E0C betreft beekbegeleidende essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland, die veel overeenkomst vertonen met het vochtige hardhoutoibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect. In het rivierengebied komt dit subtype (ondanks wat de verkorte naam kan suggereren) soms ook voor, in de vorm van Vogelkers-Essenbos. In brongebieden van beekdalen wisselen deze bossen af met natte bossen waarin zwarte els op de voorgrond treedt. Ook deze zogenoemde elzenbroekbossen worden tot dit habitatype H91E0C gerekend. (Natura 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H91E0C op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-7: De abiotische randvoorwaarden van H91E0C afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Het habitatype is onder goede hydrologische omstandigheden weinig gevoelig voor verzuring, aangezien de basenvoorziening wordt aangestuurd door hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en eventueel door aanvoer van basenrijk beekwater via inundaties. Vermesting door stikstofdepositie speelt in het habitatype met name als er sprake is van verdroging. Grote hoeveelheden stikstof en fosfor kunnen dan leiden tot een sterke toename van brandnetels, hoewel de fosfaatbeschikbaarheid hierin limiterend kan zijn. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie doorwerken in een afname van de kwantiteit van voedselplanten. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H6430C - Ruigten en zomen (droge bosranden)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype betreft enerzijds natte, veel biomassa producerende strooiselruigten op voedselrijke standplaatsen en anderzijds zomen langs vochtige tot droge bossen. Daarbij gaat het alleen om elatief soortenrijke ruigten met bijzondere soorten (soortenarme ruigten met uitsluitend zeer algemene

soorten vallen buiten de definitie van het habitatype). Binnen dit habitatype worden drie subtypen onderscheiden die aansluiten bij de indeling in drie verbonden die tot het habitatypen behoren; H6430A, H6430B en H6430C. Het habitatype H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden) hebben relatief stikstofrijke standplaatsen, die in meerdere of mindere mate worden beschaduwd. Ze komen bijvoorbeeld voor langs heggen en langs bosranden. De standplaatsen worden zelden of nooit door oppervlaktewater overspoeld, waarmee deze begroeiingen zich onderscheiden van de natte strooiselruigten van de eerste twee subtypen. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H6430C op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-8: De abiotische randvoorwaarden van H6430C afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Er zijn geen aanwijzingen voor verzurende effecten op dit habitatype. Vermestende effecten kunnen ervoor zorgen dat het aandeel stikstofminnende soorten groeit. Met name kenmerkende paddenstoelsoorten van de matig voedselrijke subtypen zijn vrij gevoelig voor de effecten van vermeting. Voor leefgebied van VHR en/of typische soorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie doorwerken in een afname van kwaliteit van voedselplanten. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H2310 - Stuifzandheiden met struikhei

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Stuifzandheiden met struikhei omvat begroeiingen met dwergstruiken op droge zandgrond in binnenlandse stuifzandgebieden. Deze stuifzanden zijn gevormd door herverstuiving van dekzanden, met name na de late Middeleeuwen. De bodems zijn droog, zuur en zeer voedsel- en kalkarm. Ze behoren tot de zogenoemde duinvaaggronden en vlakvaaggronden. Er hebben zich nog nauwelijks of geen podzolprofielen ontwikkeld en de bodem is nog niet of slechts oppervlakkig ontijzerd. In de stuifzandheiden overheerst doorgaans struikhei (*Calluna vulgaris*). Andere dwergstruiken kunnen ook een belangrijke rol spelen, bijvoorbeeld blauwe bosbes (*Vaccinium myrtillus*) of, op noordhellingen, rode bosbes (*Vaccinium vitis-idaea*). Door grassen (bochtige smele) of struwelen (brem, gaspeldoorn) gedomineerde begroeiingen kunnen afwisselen met de dwergstruikbegroeiingen en daarmee kleinschalige mozaïeken vormen. Op steile noordhellingen met een vochtiger microklimaat

kan een mosrijke heidevorm voorkomen, terwijl op geëxponeerde hellingen juist een korstmosrijke variant kan voorkomen. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H2310 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	Basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur		
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	Dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-9: De abiotische randvoorwaarden van H2310 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Het habitatype heeft van nature een zuur karakter, maar kan onder invloed van stikstofdepositie verder verzuren. Dit heeft met name effect op soorten die voorkomen op de relatief iets beter gebufferde plekken, omdat deze soorten gevoeliger zijn voor verzuring en/of voor het hoge gehalte van ammonium en/of aluminium als gevolg van de depositie. H2310 is zeer voedselarm, waarbij stikstof meestal limiterend is. Vermesting door stikstofdepositie leidt daardoor tot een versnelde groei van grassen, een afname van mossen en korstmossen en na enige tijd tot versnelde vorming van opslag. Voor het leefgebied van VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: een koeler en vochtiger microklimaat, een afname van de kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en een afname prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H2330 - Zandverstuivingen

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Zandverstuivingen betreft pionierbegroeiingen in afwisseling met onbegroeid zand op droge, zeer voedselarme zandgrond in binnenlandse stuifzandgebieden. Het habitatype kan op kleine schaal voorkomen in heidelandschappen, maar ook zo grootschalig zijn ontwikkeld dat van een zandverstuivingslandschap sprake is. In het eerste geval komt het meestal voor op plekken die zijn omgeven door het habitatype Stuifzandheiden met struikheide (H2310). Zonder periodiek actief herstel van de pionieromstandigheden zullen deze kleine plekken dichtgroeien. In het tweede geval gaat het om een afwisseling van veelal geheel of gedeeltelijk begroeide duinen, waar vegetatie het zand invangt en vasthoudt, en vlakke, onbegroeide of spaarzaam begroeide laagten waar het zand wegstuift. Duurzame instandhouding van het habitatype kan vooral plaatsvinden in grootschalige gebieden waar de wind vrij spel heeft en een voortdurend wisselend mozaïek van successiestadia kan voortbestaan. Naast winderosie kan watererosie op de begroeide hellingen een grote invloed hebben op zowel bodem- als vegetatieontwikkeling en voor

steilwandjes zorgen. Het stuifzandmilieu is extreem arm aan soorten vaatplanten, maar vooral rijk aan korstmossen. Er zijn maar weinig vaatplanten die de extreme droogte en de afwisseling tussen de soms hoge dagtemperaturen en lage nachttemperaturen kunnen overleven. Ook de fauna is soortenarm, maar omvat wel enkele soorten die juist aan deze extreme omstandigheden zijn aangepast. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H2330 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	Vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	

Figuur 14-10: De abiotische randvoorwaarden van H2330 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Het Habitatype H2330 zandverstuivingen heeft als kenmerk zeer winderosie gevoelig te zijn en zonder bescherming onder erosieve weersomstandigheden makkelijk tot verstuiving overgaan. Stuifzand heeft een lage zuur neutraliserende capaciteit, waardoor een hoge stikstofdepositie leidt tot snelle verzuring. Vermestende effecten bestaan uit versnelde successie, beperkte vergrassing en een afname van de kale grond, een afname van korstmosbedekking en soortendiversiteit, een toename van algengroei en opslag van vliegdennen. Daarnaast neemt, als gevolg van vergrassing en verbossing, de verstuiving door zand af en daarmee ook de windwerking. Naast het verhogen van de stikstofbeschikbaarheid, kan hoge ammoniumdepositie leiden tot ammoniumtoxiciteit, wat de groei van korstmossen verder belemmert en tot het uitspoelen van basische kationen, een lagere pH en aluminiumtoxiciteit. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: een koeler en vochtiger microklimaat, een afname van de kwaliteit van voedselplanten en een afname prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H3130 - Zwakgebufferde vennen

Beschrijving van het habitatype

Dit habitatype betreft begroeiingen van zwakgebufferde vennen. Het onderscheid met de zeer zwak gebufferde vennen van habitatype 3110 is dat die vennen een lager gehalte aan bicarbonaat hebben ofwel koolstofgelimiteerd zijn. Zwakgebufferde vennen daarentegen zijn niet koolstofgelimiteerd en kunnen -hoewel de naamgeving hierover verwarring wekt- zowel zwak gebufferd als zeer zwak gebufferd zijn. Kenmerkend voor deze vennen is een

groot aantal soorten, waaronder veel pioniersoorten van kale oevers en open water. En toch zijn de meeste van de vennen van dit habitatype niet meer dan enkele tientallen meters lang en breed. De leefgemeenschappen van deze vensystemen -de plassen plus de oeverzones - vertonen een grote variatie binnen een klein oppervlak. Dat komt door allerlei milieuverschillen binnen het systeem en overgangssituaties (gradiënten) in zones en fijnschalige mozaïeken. De standplaatscondities variëren van zeer voedselarm (oligotroof) tot voedselarm (mesotroof), van aquatisch tot vochtig, langdurig tot zeer kortstondig overstromd enzovoort. Voor een deel betreft het systemen die zijn ontstaan uit uitgeveende hoogveenvennen. (Natura 2000-profiel document)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H3130 op basis van het Natura 2000-profiel document.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inonderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-11: De abiotische randvoorwaarden van H3130 afkomstig van het Natura 2000-profiel document. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profiel document).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Vanwege de geringe buffering van H3130 kan stikstofdepositie indirect en direct leiden tot verzuring. Bij daling van de pH beneden de 5 verdwijnen zuur-intolerante zachtwatersoorten en nemen ondergedoken veenmossen in aandeel toe. Op den duur verdwijnen alle waterplanten uit verzuurde vennen als gevolg van koolstoflimitatie. Atmosferische depositie van stikstof leidt tot een verrijking van H3130 met ammonium en/of nitraat. Onder zuurstofrijke omstandigheden wordt ammonium omgezet in nitraat. Onder zuurstofloze omstandigheden ontstaan verhoogde niveaus van ammonium, die leiden tot een hogere productiviteit van soorten die ammonium snel kunnen benutten en snel kunnen groeien. Beide processen leiden tot versnelde successie. Voor het leefgebied van VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: afname van voortplantingsgelegenheid, afname van de kwaliteit voedselplanten, fysiologische problemen en afname van prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H5130 - Jeneverbesstruwelen

Beschrijving van het habitatype

Jeneverbesstruwelen groeien meestal op voedselarme zandgronden. De ondergroei bestaat met name uitstruikhei (*Calluna vulgaris*) en bepaalde grassen als zandstruisgras (*Agrostis vinealis*), bochtige smele (*Deschampsia flexuosa*) en fijn schapegras (*Festuca filiformis*). Ook diverse mos- en korstmossoorten zijn er plaatselijk talrijk, bijvoorbeeld gewoon gaffeltandmos

(Dicranum scoparium). In Nederland komen jeneverbesstruwelen alleen nog op droge, kalkarme en voedselarme zandgronden van het open heidelandschap. In het verleden kwamen jeneverbesstruwelen in Nederland ook voor op kalkrijke standplaatsen, te weten in de kalkrijke duinen en in kalkgraslanden. (Natura 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H5130 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	

Figuur 14-12: De abiotische randvoorwaarden van H5130 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring van de standplaats is voor jeneverbesstruwelen een natuurlijk proces, dat wordt versneld door atmosferische depositie. De precieze effecten en hoe permanent deze verzuring is hangt samen met de lokale bodemgesteldheid, hydrologie en gebruikshistorie, waarbij de gevoeligheid tevens afhangt van het vegetatietype. Jeneverbesstruwelen zijn in feite houtige pionierbegroeiingen waarin de hoogste botanische waarden zijn gekoppeld aan de jonge, open stadia. ALs gevolg van vermessing treedt sluiting van de struwelen op waardoor specifieke micromilieus verloren gaan en bijzondere lever- en korstmossen verdwijnen. Er zijn geen typische diersoorten waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten. Verder komen er geen Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten voor waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H3160 - Zure vennen

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Zure vennen omvat natuurlijke poelen en meren met zuur water en veenmodder op de bodem. In ons land betreft het zo goed als uitsluitend door regenwater gevoede heidevennen en vennen in de randzone van hoogveengebieden. In die vennen kan lokaal invloed van grondwater doordringen en van essentieel belang zijn voor de variatie van levensgemeenschappen, maar de regenwaterinvloed is zo groot dat men meestal spreekt van 'uitsluitend door regenwater gevoed'. Daarbij gaat het zowel om de open waterbegroeiingen als om jonge verlandingsstadia, drijvend of op de oever. Het water van deze poelen en meren is van nature zeer voedselarm en kan door humuszuren bruin gekleurd zijn. In de randzones van

deze poelen kunnen ijle begroeiingen van wat hogere schijngrassen zoals Snavel- en Draadzegge of Veenpluis het aanzien bepalen. Deze begroeiingen maken deel uit van habitattype H3160. (Natura 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H3160 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inonderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-13: De abiotische randvoorwaarden van H3160 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Depositieniveaus boven de KDW leiden in zure vennen vooral tot vermessing, waarbij stikstof zich voornamelijk ophoopt in de vorm van ammonium. In de waterlaag bevordert stikstofdepositie de algengroei, in het bodemvocht van drijftillen en hoogveenvegetaties op de oever komt de stikstof beschikbaar voor algen en hogere planten. Voor het leefgebied van VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: afname van nestgelegenheid, fysiologische problemen en afname van prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H4010A - Vochtige heiden (hogere zandgronden)

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype vochtige heiden komen voor op voedselarme, zeer natte tot zeer vochtige, matig zure tot zure standplaatsen op de hogere zandgronden en in het heuvelland en het laagveengebied. Kenmerkend is de hoge bedekking van gewone dophei. Kwalitatief goede vochtige heiden kunnen goed samen voorkomen met rompgemeenschap met Pijpenstrootje en Veenmos. Deze grazige delen mogen echter niet overheersen en komen alleen in een mozaïekvorm voor. Vochtige heide komt in ons land zowel op zandgronden voor als in het laagveen waardoor het habitattype is onderverdeeld in twee subtypen: H4010A en H4010B. De begroeiingen van het subtype vochtige heide op hogere zandgronden (H4010A) variëren afhankelijk van de waterhuishouding, de ouderdom en het leemgehalte van de bodem. Landschappelijk gezien komen natte heiden op zandgrond o.a. voor op de oevers van vennen, op beekdalflanken, in laagten met een ondoorlaatbare ondergrond en in tot op het zand afgegraven voormalige hoogveengebieden. (Natura 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H4010A op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	Incidenteel	niet					

Figuur 14-14: De abiotische randvoorwaarden van H4010A afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Vochtige heiden hebben een optimale zuurgraad beneden 5,5, waardoor verzuring alléén niet gemakkelijk leidt tot het verdwijnen van het habitattype. Wel kunnen kenmerkende vegetaties afnemen of verdwijnen, wat leidt tot kwaliteitsvermindering. Het voor het habitattype bepalende vegetatietype is het meest gevoelig voor vermessing. Het verdwijnen van dit vegetatietype (Associatie van Gewone dophei) leidt hiermee dus ook tot het verdwijnen van het habitattype. Bij een pH <4,5 kan ammoniumtoxiciteit optreden, wat nadelig is voor de kenmerkende soorten, terwijl pijpenstrootje daar (in combinatie met vermessing) van profiteert. Voor het leefgebied van VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van voortplantingshabitat, afname van de kwantiteit van voedselplanten en afname van prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H4030 - Droge heiden

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Droge Heiden betreft struikheibegroeiingen in het laagland en gebergte van Europa. Ze worden gedomineerd door struikheide al dan niet in combinatie met andere dwergstruiken, grassen en mossen. Droge heides komen in Nederland voor op matig droge tot droge, kalkarme zure bodems waarin zich meestal een podzolprofiel heeft gevormd (mineraalarm en niet vruchtbaar). Het habitattype komt het meest voor op –al dan niet lemige-dekzanden en op stuwwallen, maar ze strekken zich ook uit op stuwwallen, rivierterrassen en tertiaire (mariene) zandafzettingen. In de stuifzandheiden overheerst doorgaans struikheide (Calluna vulgaris). Andere dwergstruiken kunnen ook een belangrijke rol spelen, bijvoorbeeld blauwe bosbes (Vaccinium myrtillus) of rode bosbes (Vaccinium vitis-idaea). Andere soorten die algemeen voorkomen zijn fijn schapegras (Festuca filiformis) en de mossen heideklauwtjesmos (Hypnum jutlandicum), gewoon gaffeltandmos (Dicranum scoparium) en bronsmos (Pleurozium schreberi). Struwelen met brem (Cytisus scoparius), solitaire jeneverbes (Juniperus oxycedrus) of gaspeldoorn (Ulex europaeus) maken in veel gebieden deel uit van het heidelandschap en worden dan ook bij dit habitattype gerekend. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H4030 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-15: De abiotische randvoorwaarden van H4030 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

De bodems onder droge heiden hebben van nature een zuur karakter. Verzuring door stikstofdepositie kan leiden tot het verdwijnen van minder kenmerkende vegetaties en een achteruitgang van soorten die gevoelig zijn voor een hoog gehalte van ammonium en/of aluminium. Vermesting van H4030 leidt initieel tot een versnelde groei van struikheide en een afname van mossen en korstmossen, waarna na een accumulatieperiode grassen toenemen ten opzichte van struikheide. Korstmossen zijn daarbij vooral gevoelig voor de directe effecten van stikstofdepositie, met name in de vorm van ammonium. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van voortplantingshabitat, afname van de kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en afname van prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H7110B - Actieve hoogvenen (heideveentjes)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype Actieve hoogvenen betreft hoogveensystemen waar sprake is van een goed functionerende toplaag (acrotelm) met actieve hoogveenvorming. We spreken van actief hoogveen als er veenvorming optreedt, de kern uitsluitend door regenwater wordt gevoed en door het vasthouden van dat regenwater in het veen een hogere grondwaterspiegel heeft dan zijn omgeving. Hiervoor is het noodzakelijk dat weinig (< 40 mm/jaar) of geen wegzijging naar de ondergrond optreedt en dat ondanks verschillen in neerslag en verdamping de grondwaterstand ten opzichte van het veenoppervlak weinig fluctueert. Actieve hoogveenvorming houdt in dat de door veenmossen gedomineerde vegetatie meer organisch materiaal vormt dan er wordt afgebroken. Het levende hoogveen houdt veel regenwater vast en in het natte, zure hoogveenmilieu verteren afgestorven plantendelen heel erg langzaam, waardoor deze ophopen. Het systeem groeit omhoog en houdt als een spons water vast. Kenmerkend zijn dominantie van veenmossen, een microreliëf met tot circa 50cm hoge bulten en slenken en permanent hoge waterstanden. Een compleet levend

hoogveen is een groot systeem met een stabiele waterhuishouding in een hoogveenlandschap. Hoogvenen hebben een markante lensvorm met aan de randen vaak een zogenoemde lagg-zone met open water, die de overgang vormt met het omringende minerale landschap. Hoogveenontwikkeling van hoogveen komt voor in het laagveenlandschap, maar voorlopig alleen in de vorm van vochtige heide (H4010B). Mogelijk vormt zich hieruit op lange termijn actief hoogveen. Binnen dit habitatype worden twee subtypen onderscheiden: H7110A en H7110B. De indeling is gebaseerd op de verschillende schaalniveaus van het actief hoogveen. Het subtype H7110B betreft heideveentjes (inclusief hellingveentjes) met levend hoogveen. Dit subtype komt voor als hoogveenkernen in verlande vennen en als hellinghoogveen. Bij voortgaande successie van zure vennen (het eerste verlandingsstadium in vennen) kunnen hoogveenvegetaties ontstaan die behoren tot de Associatie van Gewone dophei en veenmos en die samen met de Associatie van veenmos en Witte snavelbies gerekend worden tot actief hoogveen (H7110B). (Natura 2000-profiel document)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H7110B op basis van het Natura 2000-profiel document.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	
Gemiddeld Laagste Grond-waterstand	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep	

Figuur 14-16: De abiotische randvoorwaarden van H7110B afkomstig van het Natura 2000-profiel document. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profiel document).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Op locaties in heideveentjes waar sprake is (of zou moeten zijn) van voeding met (zwak) gebufferd grondwater kan verzuring de standplaatscondities negatief beïnvloeden. Hier kan de plantensoortensamenstelling en de kwaliteit van plantenmateriaal veranderen. De effecten van vermesting door stikstofdepositie zijn groot en leiden tot een sneeuwbaaleffect. Bij een te hoge stikstofdepositie kan de veenmosvegetatie niet alle stikstof vastleggen, waardoor dit beschikbaar komt voor vaatplanten. Deze nemen daardoor toe, wat tot gevolg heeft dat de veenmosgroei afneemt, waardoor meer stikstof vrijkomt en vaatplanten de overhand krijgen. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van voortplantingsgelegenheid, afname van kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten, fysiologische problemen en afname van

prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen

Beschrijving van het habitatype

Dit habitatype betreft pioniergemeenschappen op kale zandgrond in natte heiden. De kale plekken waar de pioniervegetaties met snavelbiezen kunnen ontwikkelen, ontstaan in natte heide op natuurlijke wijze door langdurige waterstagnatie in laagten. Dat gebeurt tegenwoordig nog maar zelden. Meestal ontstaan ze onder invloed van menselijk handelen, bijvoorbeeld na het steken van plaggen of na intensieve betreding. Op geplagde plekken en eidepaadjes zijn de pioniervegetaties van het habitatype doorgaans slechts kortstondig aanwezig. Ze gaan daar al snel over in gesloten vochtige heidebegroeiingen, die deel uitmaken van habitatype H4010. In de internationale literatuur worden deze pionierbegroeiingen meestal beschouwd als behorend tot één plantensociologisch verbond dat de veenslenken beschrijft, het Rhynchosporion albae. In ons land wordt een deel van de begroeiingen, de gemeenschappen van de plagplekken in de natte heide, gerekend tot het verbond dat de natte heide beschrijft, het Ericion tetralicis. Pioniergemeenschappen in natte heiden zijn gebonden aan open, minerale grond. Die komt op natuurlijke wijze beschikbaar na langdurige stagnatie van regenwater. In ons land ontwikkelen deze pioniergemeenschappen zich echter meestal op de natte minerale zandbodem die blootgelegd wordt door het steken van plaggen of die ontstaat als gevolg van intensieve betreding. De pioniervegetaties met snavelbiezen komen voor op zeer natte tot vochtige bodems die zuur tot matig zuur zijn en die zeer voedselarm tot voedselarm (oligotroof tot mesotroof) zijn. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H7150 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	Niet [#wordt hier overstroming door waterloopjes bedoeld?]					

Figuur 14-17: De abiotische randvoorwaarden van H7150 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring van H7150 kan leiden tot suboptimale condities voor het kenmerkende vegetatietype en kan eveneens gevolgen hebben voor de vegetatietypen die in mozaïek kunnen voorkomen binnen het habitatype. Vermesting heeft een groot effect op H7150, aangezien de kenmerkende vegetatietypen alleen voorkomen onder zeer voedselarme condities. Stikstof

komt met name beschikbaar in de vorm van ammonium en bij voldoende fosfaatbeschikbaarheid heeft dit een stimulerende invloed op de plantaardige productie van met name pijpenstrootje. Andere soorten kunnen een toxische invloed ondervinden van ammonium. Er zijn geen typische diersoorten waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten. Verder komen er geen Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten voor waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H9190 - Oude eikenbossen

Beschrijving van het habitatype

het habitatype Oude eikenbossen betreft eiken-berkenbossen op leemarme zandbodems, waarvan de boomlaag en/of de bosgroeiplaats oud is. Het habitatype komt voor op kalkarme, zeer voedselarme, vochtige tot droge zandgronden, vaak met een duidelijk podzolprofiel (mineraal arm bodemprofiel). In de boomlaag van Oude eikenbossen domineren zomereik (*Quercus robur*) en ruwe berk (*Betula pendula*). In de ijle struiklaag vallen vooral wilde lijsterbes (*Sorbus aucuparia*), sporkehout (*Rhamnus frangula*) en ratelpopulier (*Populus tremula*) op. De Oude eikenbossen zijn in het algemeen ontstaan in het heide- en stuifzandlandschap en hebben nu vaak de vorm van strubbenbossen. Oude eikenbossen van de duinen zijn onderdeel van het habitatype Duinbossen (H2180). (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H9190 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	Basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	

Figuur 14-18: De abiotische randvoorwaarden van H9190 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring van de bodem door atmosferische depositie van stikstof heeft in H9190 een negatief effect op het bodemleven en de strooiselvertering. Het resultaat is een versnelling van het natuurlijk proces van strooiselophoping. Door de bodemverzuring kan de zuurgraad sterk dalen, spoelen basische kationen versneld uit en komen vooral Al^{3+} , maar ook andere toxische metalen vrij. Vermesting heeft een direct effect op korstmossen, wat vooral voor de korstmossrijke variant van dit bostype een probleem oplevert. Voor het leefgebied van VHR- en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: veranderingen in de

strooisel-, kruid- en struiklagen en daardoor een koeler en vochtiger microklimaat, afname van de kwaliteit en kwantiteit van voedselplanten en afname van de prooibeschikbaarheid en -kwaliteit. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H91F0 - Droge hardhoutooibossen

Beschrijving van het habitatype

Dit habitatype betreft de hardhoutooibossen op oeverwallen en andere hoge en droge delen van het rivierengebied waar enige aanvoer van basenrijk water optreedt en tot in de wortelzone doordringt. Het zijn rivierbegeleidende bossen met een aspect van boomsoorten met hard hout. De struiklaag en de kruidlaag zijn doorgaans soortenrijk met plaatselijk veel zeldzame bolgewassen. Op iets vochtigere gronden komen hardhoutooibossen voor met een deels gelijke en deelsafwijkende soortensamenstelling. In overeenstemming met de afbakening in België en Duitsland worden deze hardhoutooibossen ingedeeld bij habitatype H91E0. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H91F0 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-19: De abiotische randvoorwaarden van H91F0 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Overstroming van H91F0 kan in een oppervlakkig verzuurd droog ooibos (met matige habitatkwaliteit) een pH sprong opleveren van 2,5 eenheid: van 4 naar 6,5. Overstroming beperkt daarmee het optreden van verzuring. Vermesting lijkt beperkt aan de orde, maar het is niet duidelijk of dit in vegetatiekundig goed ontwikkelde situaties een probleem oplevert. Er zijn geen typische diersoorten waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten. Er komen wel Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten voor waarvoor de stikstofgevoeligheid van het habitatype een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H6230 - Heischrale graslanden, vochtig kalkarm

Beschrijving van het habitatype

Dit habitatype omvat in ons land min of meer gesloten, zogenoemde halfnatuurlijke graslanden op betrekkelijk zure zand- en grindbodems. Goed ontwikkelde heischrale graslanden zijn zeer rijk aan allerlei grassoorten, kruiden

en paddenstoelen. Een deel van de soorten komt ook voor in heide-
begroeiingen. Heischrale graslanden komen in verschillende variaties voor op
uiteenlopende bodemtypen: Op de hogere zandgronden en in de duinen komen
heischrale graslanden zowel op vochtige, kalkarme (de associatie van
klokjesgentiaan en borstelgras) standplaatsen (H6230vka) als op relatief droge
(de associatie van liggend walstro en schaapegras), kalkarme/-rijke
standplaatsen voor (H6230dkr, H6230dka). Alleen de duingemeenschappen op
vochtige standplaatsen worden tot habitattype H6230vka gerekend. (Natura
2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het
habitattype H6230 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	

Figuur 14-20: De abiotische randvoorwaarden van H6230 afkomstig van het Natura 2000-
profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats:
optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de
toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie
respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura
2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring in het habitattype H6230 Heischrale graslanden leidt tot het
verdwijnen van gevoelige (bijzondere) soorten als gevolg van een daling van de
bodem pH en aan pH gerelateerde toxiciteit van metalen (bijv. aluminium) en
ammonium. Vermestende effecten uiten zich in een toename van
biomassaproductie en uitbreiding van algemene soorten met een afname van
zeldzame soorten als gevolg. Toxische effecten van N-depositie zijn zeer groot.
Verhoogde ammoniumbeschikbaarheid kan negatieve effecten hebben op de
kieming en groei, met name bij een lage bodem-pH. Voor het leefgebied van
VHR en/of typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de
volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van
kwaliteit en kwantiteit voedselplanten en afname van prooibeschikbaarheid.
(Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H6410 - Blauwgraslanden

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Blauwgraslanden betreft soortenrijke hooilanden op
voedselarme, basenhoudende bodems die 's winters plasdras staan en 's
zomers (ten dele) oppervlakkig uitdrogen. De naam blauwgrasland is afgeleid
van de zwak blauwgroene kleur van de soorten die het aanzien bepalen. Dat
zijn bijvoorbeeld Spaanse ruiter (*Cirsium dissectum*), blauwe zegge (*Carex
panicea*) en tandjesgras (*Danthonia decumbens*). De begroeiingen van
blauwgraslanden kennen een grote variatie in soortensamenstelling, afhankelijk

van bodem, hydrologie en geografische ligging. Zo kunnen in het laagveengebied plaatselijk riet (*Phragmites australis*) en melkpeppe (*Peucedanum palustris*) talrijk zijn, terwijl op de hogere zandgronden soorten uit de heischrale graslanden opvallend aanwezig zijn. In duingebieden komen plaatselijk ook blauwgraslanden voor. Het betreft hier oudere, reeds langdurig in cultuur gebrachte delen met een sterke bodemontwikkeling. (Natura 2000-profieldocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H6410 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-21: De abiotische randvoorwaarden van H6410 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

De basenverzadiging en daarmee de weerstand tegen verzuring in de bodem van blauwgraslanden wordt bepaald door de voorraden kationen en bicarbonaat, die vooral via het kwelwater worden aangevoerd. Omdat deze voorraden beperkt zijn, is blauwgrasland gevoelig voor verzuring en kunnen vegetatietypen en typische soorten verdwijnen, terwijl andere soorten juist toenemen. Vermestende effecten van stikstofdepositie worden vaak getemperd doordat stikstof en fosfaat co-limiterende factoren zijn. De input van stikstof wordt grotendeels afgevoerd via maaisel, via uit- en afspoeling naar het grond- en oppervlaktewater en via verluchting naar de atmosfeer, maar onder droge omstandigheden kan stikstof ophopen in de bodem. Vermesting uit zich in een toename van biomassa-productie en uitbreiding van concurrentiekrachtige soorten. Toxische effecten van stikstofdepositie zijn alleen aangetoond in laboratoriumexperimenten, waarbij hoge gehalten van ammonium onder zure omstandigheden een sterk negatief effect bleken te hebben op de typische soort Spaanse ruiter. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factoren doorwerken: koeler en vochtiger microklimaat, afname van kwantiteit van voedselplanten en bloemdichtheid, afname van kwaliteit van voedselplanten en afname van beschikbaarheid gastheer en prooi-beschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H7140A - Overgangs- en trilvenen (trilvenen)

Beschrijving van het habitattype

Het habitattype Overgangs- en trilvenen betreft soortenrijke veenbegroeiingen

van betrekkelijk voedselarme tot matig voedselrijke omstandigheden. De plantengemeenschappen van de overgangs- en trilvenen vormen ontwikkelingsstadia in de verlanding die begint in het open water van sloten, plassen en petgaten. In Nederland komen ze vooral voor in het laagveengebied. Verder kunnen overgangs- en trilvenen ook ontstaan in veenvormende systemen in de middenlopen van beekdalen, op de overgangen van de hogere (pleistocene) zandgronden naar laagveen en in zeekleilandschappen. Verzuring die door toenemende regenwaterinvloed aan de oppervlakte begint, is een natuurlijk proces in laagveensystemen. Daarbij wordt de vegetatiemat heel geleidelijk dikker en eenvormiger en gaan trilvenen (H7140A) over in veenmosrietland (H7140B) of vochtige heiden (H4010B). Het subtype H7140A betreft trilvenen die bestaan uit mosrijke op het water drijvende plantenmatten. Van de vaatplanten voeren schijngrassen de boventoon en in de moslaag domineren slaampossen. In trilvenen kunnen zeldzame orchideeën groeien. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H7140A op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang		dagelijks kort		regelmatig		incidenteel		niet	
Gemiddeld Laagste Grond-waterstand	zelden wegzakkend	nauwelijks wegzakkend	zeer ondiep-a	zeer ondiep-b	ondiep-a	ondiep-b	matig diep-a	matig diep-b	diep	

Figuur 14-22: De abiotische randvoorwaarden van H7140A afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Atmosferische stikstofdepositie bevordert voedselminnende veenmossoorten en versterkt het van nature plaatsvindende verzurende proces, waardoor de duur van het trilveenstadium in verlandingsreeksen wordt verkort. De voor trilveen kenmerkende slaampossen zijn zeer gevoelig voor ammonium en zullen, als de basenrijke condities niet gehandhaafd kunnen worden en nitrificatie niet meer optreedt, snel verdwijnen bij toenemende depositie. Het is aannemelijk dat evenals in hoogveen, ook in trilveen en veenmosrietland de veenmoslaag fungeert als een N-filter. Wanneer de veenmossen niet alle stikstof kunnen opnemen en stikstof doordringt naar de laag onder het levend veenmos, treedt versnelde successie naar (uiteindelijk) broekbos op. Er zijn geen typische diersoorten waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten en er komen geen Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten voor waarvoor de stikstofgevoeligheid van het habitatype een probleem kan vormen voor de

kwaliteit van het leefgebied. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H7230 - Kalkmoerassen

Beschrijving van het habitatype

het habitatype Kalkmoerassen betreft (meestal) veenvormende begroeiingen van kleine zeggen, andere schijngrassen en slaapmossen in basenrijke kwelmilieus. De meeste van deze kalkmoerassen zijn gelegen op de flanken van beekdalen. Ze komen ook wel voor in kwelzones op de overgang van hogere (pleistocene) zandgronden naar het rivierengebied. De basenminnende begroeiingen van dit habitatype komen in het riviergebied bovendien lokaal voor op zandige plekken, in duinvalleiachtige laagten. Daar treedt bij hoge rivierwaterstanden toestroom op van basenrijk grondwater, terwijl de plekken in de zomer sterk uitdrogen. Veenvorming vindt hier niet plaats. Het habitatype heeft een breed complex van plantengemeenschappen en verbonden. Toch wordt hier geen indeling in subtypen gehanteerd, enerzijds omdat het aantal locaties van het habitatype in ons land zeer gering is. Anderzijds omdat de begroeiingen van beide verbonden veelal mozaïeken vormen. Binnen Nederland behoort het kalkmoeras van dit habitatype tot de zeer soortenrijke, kwetsbare, zeldzame en bedreigde ecosystemen. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H7230 op basis van het Natura 2000-profielendocument.

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b	
Vochttoestand	diep water	ondiep permanent water	ondiep droog-vallend water	's winters inunderend	zeer nat	nat	zeer vochtig	vochtig	matig droog	droog
Zoutgehalte	zeer zoet	(matig) zoet	zwak brak	licht brak	matig brak	sterk brak	zout			
Voedselrijkdom	zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk			
Overstromings-tolerantie	dagelijks lang	dagelijks kort	regelmatig	incidenteel	niet					

Figuur 14-23: De abiotische randvoorwaarden van H7230 afkomstig van het Natura 2000-profielendocument. Kleuren indiceren de geschiktheid van de van de standplaats: optimaal (groen), suboptimaal (oranje) en ongeschikt (blanco). Met de toevoegingen -a en -b wordt aangegeven dat de betreffende standplaatsconditie respectievelijk alleen in de boven- of ondergrond optreedt (figuur uit: Natura 2000-profielendocument).

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Het habitatype is, in de aanwezigheid van kwel, niet gevoelig voor verzurende effecten van stikstofdepositie. Vermesting als gevolg van stikstofdepositie kan leiden tot een toename van soorten die zijn aangepast aan een eutroof milieu en een afname van typische soorten. Er zijn geen typische diersoorten, waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten. Verder komen er geen diersoorten voor van de Vogel- of Habitatrichtlijn waarvoor de stikstofgevoeligheid van het type een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

Habitatsoorten

In de volgende paragrafen worden de algemene kenmerken van de habitatsoorten met een relevant effect beschreven. Deze gegevens vormen de ecologische basis van de effectbeoordeling in de voorliggende rapportage.

H1016 - Zeggekorfslak

Beschrijving van de Habitatrichtlijnsoort

De Zeggekorfslak is een landslakje uit de familie der Vertiginidae. Met een hoogte van 2,1 tot 3,0 mm en een diameter van 1,4 tot 1,7 mm is deze soort duidelijk forser dan de Nauwe korfslak. Het huisje is rechtsgewonden. Dat wil zeggen dat de spiraal vanaf de mondopening omhoog tegen de klok in loopt. Het huisje is bol en heeft vier tot vijf tandplooien in de mondopening. De mondrand is iets teruggeslagen. Bij gebrek aan vergelijkingsmateriaal is de Zeggekorfslak te verwarren met de Dikke korfslak (*Vertigo antivertigo*), de Dwergkorfslak (*Vertigo pygmaea*) en de Tandloze korfslak (*Columella edentula*). Al deze soorten kunnen vrij algemeen zijn in moerasgebieden. De Zeggekorfslakjes worden meestal aangetroffen op de bladeren van zeggen (*Carex*) op plekken die begroeid zijn met roestachtige schimmels. Hierin wijkt de Zeggekorfslak af van de meeste andere landslakken, die verblijven in het strooisel. De Zeggekorfslak leeft van schimmels die parasiteren op de moerasplanten. Opgemerkt moet worden dat ook de Dikke korfslak, de Dwergkorfslak en de Tandloze korfslak zich op de bladen van zeggen kunnen bevinden. De Zeggekorfslak is tweeslachtig (hermafrodit) en bevrucht zich in de meeste gevallen zelf. De voortplanting vindt hoofdzakelijk in de zomer plaats. Er zijn dan veel volwassen dieren. De eieren komen in minder dan twee weken uit. Grote aantallen jonge Zeggekorfslakken worden in de herfst waargenomen. De grootte van de populatie kan van jaar tot jaar aanzienlijk verschillen. (Natura 2000-profielendocument)

H1042 - Gevlekte witsnuitlibel

Beschrijving van de Habitatrichtlijnsoort

De Gevlekte witsnuitlibel is vergeleken met andere witsnuitlibellen relatief fors gebouwd. Het mannetje is onmiskenbaar door de grote gele vlek op het zevende segment; het vrouwtje is te herkennen aan de grote vlekken op het achterlijf. De Gevlekte witsnuitlibel vliegt tussen begin mei en eind juli. De larven leven in ondiep water met veel waterplanten waar ze twee jaar verblijven. De mannetjes bezetten een territorium dat ze verdedigen vanaf een uitkijkpost die ze veelvuldig opzoeken. Na de paring begint het vrouwtje meestal direct met het afzetten van de eieren. Vaak wordt ze daarbij begeleid door het mannetje. Soms verlaat ze echter het water om aan andere mannetjes te ontkomen en keert ze terug als de dichtheid van de mannetjes kleiner is. De Gevlekte witsnuitlibel is een kenmerkende libel van ongestoorde verlandende laagveenmoerassen. Op de zandgronden komen kleine populaties voor in gebufferde, rijk begroeide vennen en plassen. In sommige jaren kunnen zwervers van de soort 'invasie-achtig' in Nederland voorkomen. (Natura 2000-profielendocument)

H1166 - Kamsalamander

Beschrijving van de Habitatrichtlijnsoort

De Kamsalamander is de grootste inheemse watersalamander. Vrouwtjes kunnen 18 cm lang worden, mannetjes 16 cm. De Kamsalamander heeft een bruine of blauwzwarte rug, de flanken zijn wit gespikkeld en de onderzijde van

de dieren is oranje tot geel met een zwart vlekkenpatroon. Dit vlekkenpatroon is voor elk dier uniek. In de paartijd, wanneer de dieren in het water verblijven, zijn de volwassen mannelijke exemplaren gemakkelijk te herkennen aan een hoge, getande rugkam, die met een onderbreking aan de staartbasis doorloopt tot aan het einde van de staart. Daarnaast hebben ze midden op de staart aan beide kanten een opvallende witte band. Vrouwelijke dieren missen deze kenmerken. Na de voortplantingstijd trekken de meeste Kamsalamanders naar het land. De mannetjes verliezen dan hun kenmerkende kam. De tot 7 cm grote larven van de soort zijn te herkennen aan de zwarte vlekken op de staartzoom en aan de extreem lange dunne tenen. (Natura 2000-profielendocument)

H1831 - Drijvende waterweegbree

Beschrijving van de Habitatrichtlijnsoort

Drijvende waterweegbree is een zeldzame waterplant uit de Waterweegbreefamilie (Alismataceae). De plant heeft een isoëtide groeivorm. De isoëtide planten zijn gekenmerkt door een rozet van stevige, holle, lijn- of priemvormige bladeren. Ze zijn aangepast aan standplaatsen die een groot deel van het jaar onder water staan en zo nu en dan droogvallen. Drijvende waterweegbree heeft een wortelrozet met ondergedoken, lijnvormige bladen (5-6 cm lang, 5-8 mm breed) en ijle stengels met lang gesteelde, drijvende of in het water zwevende, 1-3 cm grote bladeren die ovaal tot elliptisch van vorm zijn. De bloeistengels die aan de wortelrozet ontspringen, dragen lang gesteelde bloemen. De bloemen spreiden zich boven het water uit en hebben drie witte kroonbladen met een gele nagel. De planten bloeien van juni tot september. De bloeiwijze vormt zich in eerste instantie onder water, maar gaat vervolgens drijven, waarna bestuiving kan plaatsvinden. Soms blijft de bloem gesloten onder water; dan vindt zelfbestuiving plaats. (Natura 2000-profielendocument)

H1134 - Bittervoorn

Beschrijving van de Habitatrichtlijnsoort

De Bittervoorn is met een lengte van gemiddeld 5 tot 8 cm een kleine vis uit de familie van de karperachtigen. In Europa betreft het de ondersoort *R. s. amarus*. De dieren bezitten een kort, gedrongen, zilverkleurig lichaam met een hoge, grijsgroene rug en een opvallende blauwgroene streep, die vanaf het midden van het lichaam tot aan de staart loopt. De schubben zijn groot in vergelijking tot het lichaam. In de voortplantingsperiode of 'paaitijd' (april/juni) hebben de mannetjes rood aangelopen vinnen en bovendien enkele kleine, witte knobbeltjes aan weerszijden van hun snuit. De soort dankt haar naam aan de bittere smaak van het vlees, die waarschijnlijk als een afweermiddel tegen roofvissen werkt. (Natura 2000-profielendocument)

Broedvogels

In de volgende paragrafen worden de algemene kenmerken van de broedvogels met een relevant effect beschreven. Deze gegevens vormen de ecologische basis van de effectbeoordeling in de voorliggende rapportage.

A004 - Dodaars

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De dodaars is onze kleinste fuutachtige vogel. Het is een broedvogel van ondiepe zoetwaterplassen, die leeft van vis en andere kleine waterdieren. De dodaars broedt in grote delen van Europa, het zuiden van Azië en Afrika. Men onderscheidt bij deze soort tien ondersoorten. Negen van die ondersoorten hebben zuidelijke broedgebieden die verspreid zijn over geheel Afrika ten zuiden van de Sahara, grote delen van zuidelijk Azië tot in Indonesië. In Nederland behoort de dodaars tot één ('nominale') ondersoort: *T.r. ruficollis*. De broedgebieden van deze ondersoort *ruficollis* zijn verspreid over Noord-Afrika, Midden en Zuid-Europa tot in Turkije en Israël. De vogels van de ondersoort *ruficollis* overwinteren binnen hetzelfde gebied waarin de broedgebieden liggen. Uit de meest continentale Euraziatische delen trekken echter alle vogels in het najaar weg. In Nederland is de dodaars het gehele jaar aanwezig. Buiten het broedseizoen is deze soort zowel in zoete als brakke wateren aanwezig. Waarschijnlijk blijft de Nederlandse broedpopulatie deels 's winters in Nederland, en trekt het overige deel in de winter naar het zuiden of zuidwesten. (Natura 2000-profielendocument)

A224 - Nachtzwaluw

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De nachtzwaluw is een, door zijn perfecte schutkleur en nachtelijke leefwijze, onopvallende vogel van de zandgronden. De nachtzwaluw is gebonden aan droge zandgebieden zoals randen van zandverstuivingen, zandige heidevelden, open plekken in het bos ontstaan door houtkap, storm of brand en open bossen (incl. dichtgegroeide zandverstuivingen en brandgangen door oud dennenbos). De soort foerageert op grote vliegende insecten (nachtvlinders, kevers). Het is een trekvogel die in Afrika overwintert. (Natura 2000-profielendocument)

A272 - Blauwborst

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De blauwborst is in het zomerkleed niet te verwarren met een andere vogel. De keel en de borst van het mannetje zijn dan helder blauw met een witte of oranje- of rode vlek in het midden. De soort is gebonden aan vochtige gebieden met plaatselijk dichte, struikenrijke vegetaties. Tegenwoordig leeft de blauwborst vooral in verruigd rietland met opslag van wilg en/of vlier. De Nederlandse populatie overwintert rond de westelijke Middellandse Zee en vermoedelijk ook in West-Afrika bezuiden de Sahara. (Natura 2000-profielendocument)

A008 - Geoorde fuut

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De geoorde fuut is een kleine fuutachtig die in de broedtijd een donker verenkleed heeft en een opvallend contrasterende gele oorpluim. Het is een broedvogel van ondiepe wateren, die vaak broedt in heidevennen met een kokmeeuwenkolonie of in duinmeren. De geoorde fuut heeft een zeer ruim broedgebied: het strekt zich uit over het centrale deel van geheel Eurazië en over Noord- en Oost-Afrika (ondersoort *nigricollis*), west- en centraal Noord-Amerika, en Zuid-Afrika. De geoorde futen die in Nederland verblijven, als broedvogel, doortrekker of overwinteraar, behoren tot de ondersoort *nigricollis*. Die ondersoort overwintert in West- en Zuid-Europa, het Midden-Oosten, Japan en Zuid-China. In Nederland is hij het gehele jaar aanwezig. Buiten het broedseizoen blijft de verspreiding vrijwel geheel beperkt tot brakke en zoute wateren. De broedplaatsen worden in de nazomer verlaten. De Nederlandse

geoorde futen verzamelen zich dan op de grotere wateren samen met de vogels die uit o.a. Denemarken, Duitsland en waarschijnlijk in toenemende mate ook uit Oost-Europa komen. (Natura 2000-profielendocument)

A236 - Zwarte Specht

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De zwarte specht is onze grootste spechtensoort. Het is een opvallend grote, zwarte vogel met een rode plek op de kop, die zijn aanwezigheid vaak verradt door zijn luide klagelijke roep. De zwarte specht heeft een voorkeur voor rustige, grote en vrij oude bossen. Zijn voedsel bestaat uit insecten en insectenlarven, die vooral uit omgevallen en aangetaste bomen worden gehakt. (Natura 2000-profielendocument)

A246 - Boomleeuwerik

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

Een korte staart en een zachte zang onderscheiden de boomleeuwerik van de veldleeuwerik. Wat meer opvalt, is dat boomleeuweriken tijdens de zang in grote kringen boven hun territoria vliegen, eindigend in een spiraalvlucht naar beneden. De boomleeuwerik broedt op droge, zandige bodems met een schaarse begroeiing en verspreide opslag van bomen of struiken. Zulke broedplekken vindt hij vooral op heidevelden, zandverstuivingen, schrale duinen en brandvlaktes. De Nederlandse populatie trekt weg naar het zuiden en overwintert tot in Zuidwest-Europa. (Natura 2000-profielendocument)

A249 - Oeverzwaluw

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

Kenmerkend voor de oeverzwaluw is het bruine verenkleed met een witte hals en buik. In de vlucht is de oeverzwaluw goed te onderscheiden van andere zwaluwen door de slechts licht gevorkte staart. De oeverzwaluw broedt in koloniën. De vogels nestelen in zelfgegraven holen in steilwanden die in open gebieden liggen, vaak in de buurt van open water. De soort foerageert al vliegend op insecten, die zowel boven water als boven land worden gevangen. De Nederlandse oeverzwaluwbroedvogels zijn trekvogels en overwinteren in de Sahelzone ten zuiden van de Sahara. (Natura 2000-profielendocument)

A276 - Roodborsttapuit

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De roodborsttapuit lijkt sterk op het paapje maar bij de roodborsttapuit ontbreken echter de wenkbrauwstreep en de zwarte keel. De roodborsttapuit is een broedvogel van open gebieden met een ruige vegetatie en verspreide opslag van struiken of bomen. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogels en overwinteren tot in Noord-Afrika. (Natura 2000-profielendocument)

A338 - Grauwe Klauwier

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

Het mannetje van de grauwe klauwier is een opvallende vogel en goed herkenbaar door zijn grijze kop, roodbruine rug en zwarte oogstreep. De grauwe klauwier is een broedvogel van halfopen landschappen met een rijk voedselaanbod. De Nederlandse broedvogels overwinteren in zuidelijk Afrika. (Natura 2000-profielendocument)

A122 - Kwartelkoning

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De kwartelkoning is half zo groot als een patrijs maar veel slanker, met opvallend roodbruine vleugels in de vlucht. De vogel is zeer moeilijk waarneembaar. Gaan luisteren naar de raspende roep in zijn potentiële leefgebied op warme meiavonden is vrijwel de enige manier om erachter te komen of zich ergens een exemplaar bevindt. De kwartelkoning is een broedvogel van open, kruidenrijke vegetaties en is in ons land vooral te vinden op landbouwgronden. De Nederlandse broedvogels overwinteren in Afrika ten zuiden van de Sahara. (Natura 2000-profielendocument)

A153 - Watersnip

Beschrijving van de Vogelrichtlijnsoort

De mannetjes van de watersnip vallen in de broedtijd op door hun opvallende baltsgedrag: ze laten zich in een steile lijn uit de lucht naar beneden vallen, waarbij de staartpenne een opvallend 'mekkerend' geluid teweeg brengen. Dit heeft hun de volksnaam 'hemelgeit' opgeleverd. De watersnip nestelt in allerlei vochtige terreinen, zoals moerassen, veengebieden en drassige graslanden waarbij de aanwezigheid van zachte bodem van belang is voor het voedsel zoeken. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogels en overwinteren tot in Noord-Afrika. (Natura 2000-profielendocument)

Bijlage 2 – Stikstofonderzoek, ecologische beoordeling

DEZE PAGINA IN PDF VERVANGEN DOOR DE PDF VAN DIT DOCUMENT