

Ecologische beoordeling stikstofdepositie voorgenomen ontwikkeling van Hessenpoort 3 in Zwolle

Een onderzoek in het kader van de Wet
natuurbescherming



Verantwoording

Titel Ecologische beoordeling stikstofdepositie
voorgenomen ontwikkeling van Hessenpoort 3
in Zwolle

Onderwerp: Een onderzoek in het kader van de Wet
natuurbescherming

Projectnummer: 51008996

Klant: Gemeente Zwolle

Referentienummer NL22-648800269-24850

Versie: C1.0

Datum: 25-05-2022

Auteur Barry van der Veeke

E-mailadres barry.vanderveeken@sweco.nl

Gecontroleerd door Maikell Verkade

Paraaf gecontroleerd



Goedgekeurd door Maarten Mouissie

Paraaf goedgekeurd



Inhoudsopgave

1.	Inleiding	5
1.1	Aanleiding en doel	5
1.2	AERIUS-berekening	6
1.3	Intern salderen.....	6
1.4	Afbakening onderzoeksgebied effecten stikstofdepositie	6
2.	Toetsingskader	8
2.1	Wet natuurbescherming	8
2.2	Beoordelingskader effecten stikstofdepositie projecten	8
2.3	Beoordelingskader voor bestemmingsplannen	11
2.4	Beoordeling aanlegfase	12
2.5	Beoordelingsmethodiek stikstofdepositie	12
2.6	Cumulatie stikstofdepositie.....	12
2.7	Gebruikte gegevens	13
3.	Effectbeoordeling stikstofdepositie	14
3.1	Ecologische effecten stikstofdepositie.....	14
3.2	Nauwkeurigheid (kritische) depositiewaarde.....	14
3.3	Meetbare effecten bij experimentele toename stikstofdepositie	15
3.4	Gebiedsspecifieke beoordeling	15
4.	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	16
4.1	Inleiding	16
4.2	Doelstellingen	17
4.3	Beoordeling Habitattypen	19
4.4	Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten.....	28
4.5	Beoordeling Broedvogels	29
4.6	Beoordeling Niet-broedvogels	33
4.7	Conclusie	34
5.	Olde Maten & Veerslootslanden.....	35
5.1	Inleiding	35
5.2	Doelstellingen	36
5.3	Beoordeling Habitattypen	36
5.4	Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten.....	41
5.5	Beoordeling Broedvogels	42
5.6	Beoordeling Niet-broedvogels	42
5.7	Conclusie	42
6.	Rijntakken	43
6.1	Inleiding	43
6.2	Doelstellingen	44

6.3	Beoordeling Habitattypen	47
6.4	Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten.....	52
6.5	Beoordeling Broedvogels	53
6.6	Beoordeling Niet-broedvogels	58
6.7	Conclusie	58
7.	Veluwe	59
7.1	Inleiding	59
7.2	Doelstellingen	60
7.3	Beoordeling Habitattypen	62
7.4	Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten.....	70
7.5	Beoordeling Broedvogels	71
7.6	Beoordeling Niet-broedvogels	82
7.7	Conclusie	82
8.	Effectbeoordeling cumulatie	83
9.	Conclusie	89
9.1	Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	89
9.2	Olde Maten & Veerslootslanden.....	89
9.3	Rijntakken	89
9.4	Veluwe	90
9.5	Algehele conclusie.....	90

Bijlage 1 - Rapportage AERIUS-berekening Hessenpoort 3

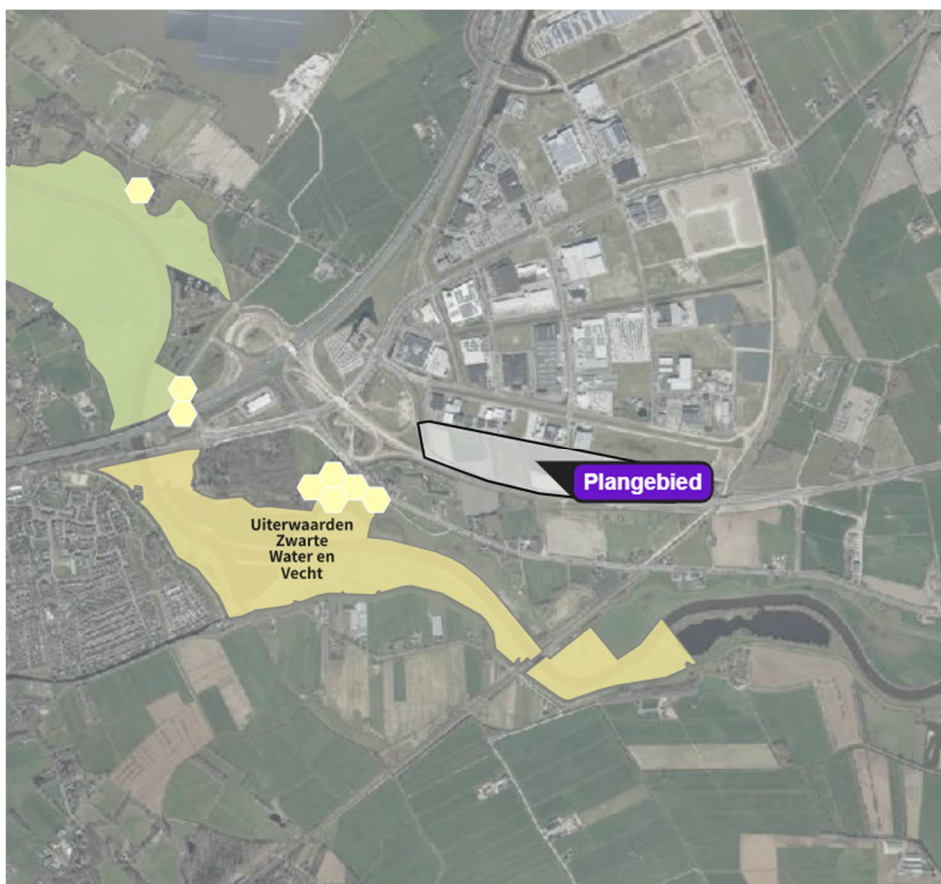
Bijlage 2 - AERIUS projectberekening

Bijlage 3 - Algemene beschrijvingen natuurwaarden

1. Inleiding

1.1 Aanleiding en doel

Gemeente Zwolle is voornemens het bedrijventerrein Hessenpoort uit te breiden. Om deze uitbreiding te realiseren, dient het bestemmingsplan voor Hessenpoort 3 te worden vastgesteld. Hessenpoort 3 ligt tussen het bestaande bedrijventerrein en het nieuwe tracé van de N340 (Hessenweg). Het plangebied bevat ongeveer 9,4 hectare uitgeefbaar terrein, bestemd voor bedrijven met (maximaal) milieucategorie 3. In onderstaande figuur is de ligging van het plangebied weergegeven (Figuur 1.1).



Figuur 1.1: Plangebied Hessenpoort 3 en Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Voor de vaststelling van het bestemmingsplan zijn diverse milieuonderzoeken vereist. In deze notitie is het onderzoek stikstofdepositie beschreven. Hierbij is in het kader van de wet- en regelgeving voor natuur nagegaan of er vanuit deze wet- en regelgeving mogelijke belemmeringen zijn voor de realisatie en gebruik van de plantontwikkelingen. Als onderdeel hiervan dienen de effecten van het plan op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden inzichtelijk te worden gemaakt. Daarbij dient te worden nagegaan of als gevolg van het plan significante negatieve effecten optreden in stikstofgevoelige habitattypen en/ of stikstofgevoelige leefgebieden. In de notitie 'AERIUS-berekening Hessenpoort 3' (Sweco, 8 maart 2022) zijn de uitgangspunten en resultaten vastgelegd van de berekeningen van de stikstofdepositie als gevolg van de voorgenomen activiteiten. Op basis van deze resultaten wordt er in voorliggende ecologische beoordeling bepaald of het voorgenomen plan significante negatieve gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van nabijgelegen Natura 2000-gebieden.

1.2 AERIUS-berekening

De berekeningen van de stikstofdepositie zijn op 8 maart 2022 uitgevoerd met de toen meest recente versie van AERIUS Calculator, versie 2021.0.4. Hierbij is de depositie binnen de Natura 2000-gebieden berekend per hexagoon met een oppervlakte van één hectare. De berekende depositie op een rekenpunt wordt toegekend aan het gehele hexagoon van één hectare waar dit rekenpunt in ligt. De rapportage bij de berekening is bijgevoegd in Bijlage 1, de AERIUS projectberekening is bijgevoegd in Bijlage 2 van voorliggende rapportage.

1.3 Intern salderen

Omdat de voorgenomen ontwikkeling tot een toename van stikstofdepositie leidt, zijn in eerste instantie de mogelijkheden van door intern salderen onderzocht. Om agrarische percelen in te mogen zetten voor saldering, dient de initiatiefnemer aan te tonen dat de bemesting feitelijk, en planologisch legaal plaatsvindt. Uit onderzoek blijkt dat het perceel agrarisch wordt gebruikt. Dit wordt ook bevestigd door de eigenaren en dat de gronden onder andere zijn bestemd voor de uitoefening van het agrarisch bedrijf. Bemesten van landbouwgrond is onderdeel van de uitoefening van het agrarisch bedrijf, dus is de bemesting planologisch legaal.

1.4 Afbakening onderzoeksgebied effecten stikstofdepositie

Uit de stikstofberekeningen is gebleken dat er ten gevolge van het voorgenomen plan binnen de Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Veluwe, Rijntakken en Olde Maten & Veerslootlanden sprake is van een stikstofdepositie ($> 0,00$ mol N/ha/jaar). Een samenvatting van het AERIUS rekenresultaat is opgenomen in onderstaande tabel (Tabel 1-1.1).

Tabel 1-1.1: Samenvatting effect planontwikkeling op Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Maximale depositietoename (mol/ha/jaar)
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,15
Veluwe	0,01
Rijntakken	0,01
Olde Maten & Veerslootlanden	0,01

2. Toetsingskader

2.1 Wet natuurbescherming

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 habitats binnen de Europese Unie wordt gewaarborgd. Daarbij zijn instandhoudings-doelstellingen geformuleerd voor natuurlijke habitats en/of soorten. Dit kunnen behoudsdoelstellingen zijn voor habitats en leefgebieden van soorten die zich al op het gewenste niveau (kwalitatief en kwantitatief) bevinden of uitbreidings- of verbeterdoelstellingen voor habitats en leefgebieden van soorten die zich nog niet op het gewenste niveau bevinden.

Om dit 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).

2.2 Beoordelingskader effecten stikstofdepositie projecten

Als gevolg van de uitspraak van de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) d.d. 29 mei 2019 kan een generieke beoordeling die aan het Programma Aanpak Stikstof (PAS) ten grondslag lag, niet langer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. De beoordeling en vergunningverlening voor projecten met stikstofdepositie verloopt daarom weer per project, zoals in de vorige paragraaf beschreven wettelijke regeling.

Als uit de AERIUS berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan 0,00 mol N/ha/jaar) dan is er voor het onderdeel stikstofdepositie geen vergunningplicht Wnb. Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar), dan is er meestal wel een vergunningplicht Wnb, tenzij uit een ecologische voortoets blijkt dat significante gevolgen op grond van objectieve criteria op voorhand zijn uit te sluiten.

Een Wnb-vergunning kan in de volgende situaties worden verleend:

- in het stikstofregistratiesysteem is voldoende depositieruimte beschikbaar om de effecten van het project te salderen¹;
- uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden;
- na het succesvol doorlopen van de ADC-toets².

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie ($> 0,00$ mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties is voldaan kan geen vergunning Wnb worden verleend.

Intern salderen stikstofdepositie en referentiesituatie

Tot voor kort was er onduidelijkheid of bij toepassing van intern salderen een Wnb-vergunning nodig is. Uit een uitspraak van de ABRvS van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) blijkt dat geen Wnb vergunning vereist is indien na intern salderen een project niet leidt tot een toename aan stikstofdepositie ten opzichte van de referentiesituatie. De ABRvS overweegt (r.o. 17) dat met de wetswijziging van 1 januari 2020 er alleen nog een vergunningsplicht bestaat voor projecten die significante gevolgen kunnen hebben. De vergunningplicht voor projecten die enige maar geen significante gevolgen kunnen hebben is hiermee vervallen (= de verslechteringsvergunning).

De referentiesituatie voor projecten wordt ontleend aan de geldende natuurvergunning of, bij het ontbreken daarvan, aan de milieutoestemming die gold op de referentiedatum (dat is het moment waarop artikel 6 van de Habitatrichtlijn van toepassing werd voor het betrokken Natura 2000-gebied), tenzij nadien een milieutoestemming is verleend voor een activiteit met minder gevolgen. Dan geldt die toestemming als referentiesituatie (ECLI:NL:RVS:2021:71. R.o. 17.2). Wanneer op de referentiedatum gronden werden bemest, viel dat bemesten onder de (algemene) meststoffenregelgeving. Daarmee wordt voldaan aan het vereiste van een milieutoestemming ten tijde van de referentiedatum (ABRS 29 mei 2019, ECLI:NL:RVS:2019:1604, r.o. 22.5).

Extern salderen

Extern salderen is een mitigerende maatregel. Als mitigerende maatregelen nodig zijn, staat niet op voorhand vast dat een project geen significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Er is dan een op grond van artikel 2.7 tweede lid Wnb een vergunning nodig en op grond van artikel 2.8 derde lid een passende beoordeling nodig.

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 zondermeer worden gebruikt voor toestemmingverlening voor activiteiten die stikstofdepositie veroorzaken op stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden.

¹ Met het stikstofregistratiesysteem is depositieruimte gecreëerd doordat maatregelen zijn genomen die de stikstofdepositie verminderen. Een deel van deze depositieruimte kan worden ingezet voor het verlenen van een Wnb-vergunning. Voorlopig is het stikstofregistratiesysteem alleen beschikbaar voor woningbouwprojecten en een beperkt aantal infrastructurele projecten.

² Dit is een onderzoek waaruit naar voren komt dat er geen Alternatieven zijn voor het project, er Dwingende reden van groot openbaar belang zijn en waarbij Compensatie van Natura 2000 plaatsvindt.

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 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.

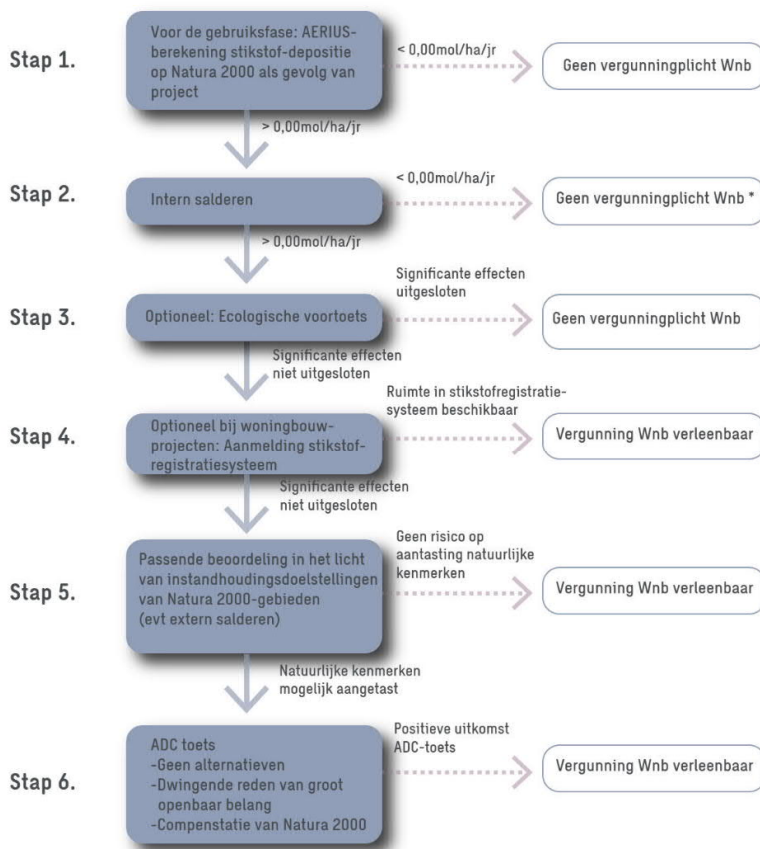
Bij een passende beoordeling waarbij de toepassing van externe saldering als mitigerende maatregel wordt overwogen, dient van tevoren duidelijk te zijn welk pakket aan andere instandhoudings- of passende maatregelen worden getroffen om de instandhoudingsdoelstellingen van de natuurwaarden in het Natura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

Beslisboom vergunningverlening

Verschiede provincies hebben beleidslijnen³ opgesteld om duidelijkheid te geven over de toepassing van intern en extern salderen in de vergunningverlening voor projecten. Figuur 2.1 toont de recente beslisboom voor de toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.

³ [Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Noord-Holland houdende regels omtrent stikstof \(Beleidsregel intern en extern salderen Noord-Holland\) \(overheid.nl\)](#)

Beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten conform de recente beleidslijnen.



*Conform de uitspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State van 20 januari 2021 (ECLI:NL:RVS:2021:71) is er door de wijziging van de Wet natuurbescherming per 1 januari 2020 geen sprake van een vergunningplicht voor intern salderen, indien significante gevolgen voor Natura 2000-gebieden kunnen worden uitgesloten.

Figuur 2.1: Toestemmingsverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

2.3 Beoordelingskader voor bestemmingsplannen

De gemeenteraad stelt een bestemmingsplan alleen vast wanneer de raad voldoende zekerheid hebben verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebieden niet zal aantasten. Voor een plan dat leidt tot een toename aan stikstofdepositie en waarvoor significante gevolgen niet in een voortoets zijn uit te sluiten, dient een passende beoordeling opgesteld te worden. Indien ook in de passende beoordeling, na eventueel treffen van mitigerende maatregelen, significante gevolgen niet zijn uit te sluiten, stelt de raad het plan alleen vast na succesvol doorlopen van de ADC-toets (artikelen 2.7 en 2.8 Wnb).

Net als bij projecten geeft een AERIUS berekening inzicht in de eventuele toename aan stikstofdepositie door een plan. De referentiesituatie voor plannen is echter anders dan bij projecten.

De referentie voor plannen is niet de vergunde situatie, maar de feitelijke planologisch legale situatie voorafgaand aan de vaststelling van het plan (ECLI:NL:RVS:2020:1110, r.o. 12.7).

2.4 Beoordeling aanlegfase

De Wet stikstofreductie en natuurverbetering voorziet per 1 juli 2021 in een partiële vrijstelling van de vergunningplicht voor stikstofemissies afkomstig van bouw- en sloopwerkzaamheden. De aanlegfase kan vanaf die datum buiten beschouwing gelaten worden voor de beoordeling van de vergunningplicht.

2.5 Beoordelingsmethodiek stikstofdepositie

Voorliggende rapportage dient duidelijkheid te geven of projectgebonden toenames aan stikstofdepositie significante gevolgen kunnen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of kwalificerende soorten in Natura 2000-gebieden. 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? ⁴
- Wat is de huidige kwaliteit van het habitatype/leefgebied met een relevante toename aan stikstofdepositie?
- Vormt stikstofdepositie een knelpunt voor het halen van instandhoudingsdoelstellingen?
- Staat de berekende toename aan stikstofdepositie de realisatie van de instandhoudingsdoelen in de weg?

2.6 Cumulatie stikstofdepositie

Conform de Wet natuurbescherming dient beoordeeld te worden of een project zelfstandig of in combinatie met andere plannen of projecten tot significante effecten kan leiden op instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Met deze cumulatietoets heeft de wetgever geboogd 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 tot 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 cumulatieve beoordeling dus niet nodig.

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

⁴ Het maximale projecteffect op de hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW.

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).

2.7 Gebruikte gegevens

Als bron voor het verkrijgen van de antwoorden op de in paragraaf 2.5 genoemde vragen betreffende de KDW, maximale totale achtergronddepositie en het maximale projecteffect is gebruik gemaakt van ruimtelijke informatie, verkregen uit de AERIUS Calculator, zoals gedeeltelijk omschreven in de bijgevoegde AERIUS-resultaten. 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 gebruik, zoals de PAS-gebiedsanalyse en het Natura 2000-beheerplan.

Ten behoeve van de cumulatietoets is een vergunningeninventarisatie uitgevoerd. Daarbij is gezocht naar gepubliceerde vergunningen Wet natuurbescherming sinds 2020. Dit omdat AERIUS-calculator rekening houdt met de achtergronddeposities in 2019. Bekeken is of met deze vergunningen een toename aan stikstofdepositie wordt toegestaan.

3. Effectbeoordeling stikstofdepositie

3.1 Ecologische effecten 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 habitat aangetoond veroorzaakt door depositie kleiner dan 1 kilogram stikstof per hectare per jaar. 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 (van Dobben et al. 2012). 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 habitat niet is te leggen. Door meteorologische omstandigheden van jaar tot jaar treden 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.

3.3 Meetbare effecten bij experimentele toename stikstofdepositie

Gevolgen door stikstof op een habitatype worden 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; 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 concentratie 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 habitats. 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 niet leiden tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie tussen soorten onderling (Kleijberg 2020).

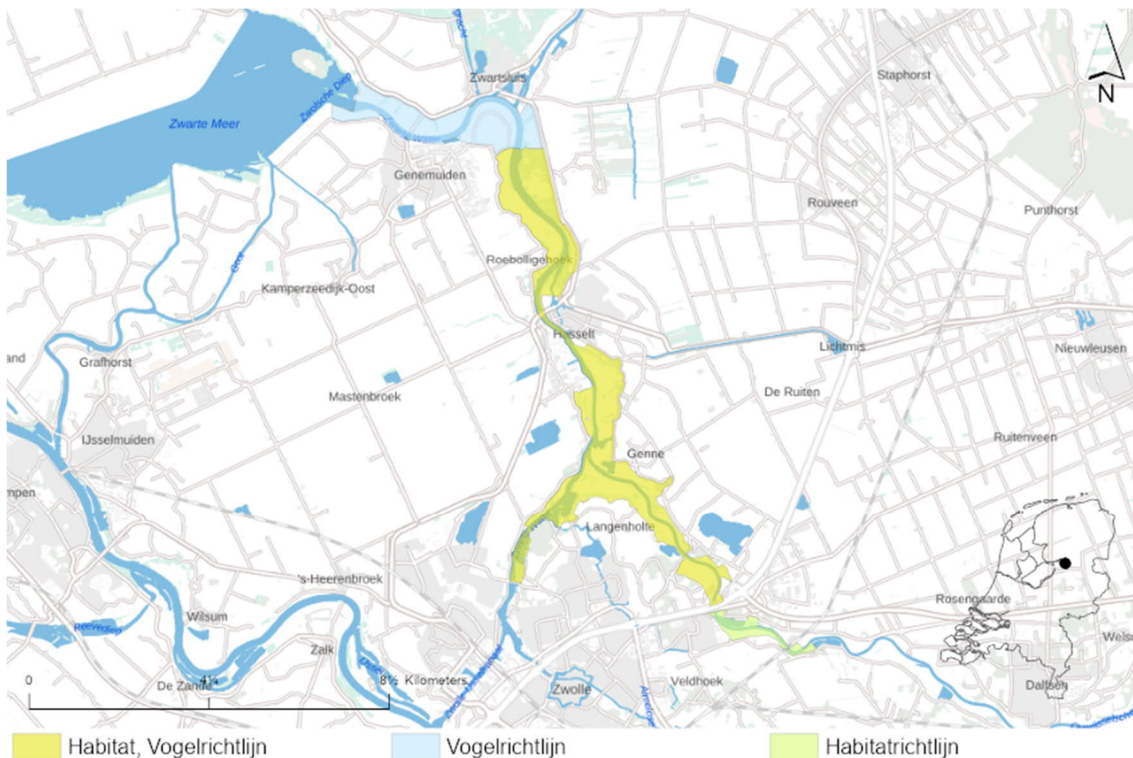
3.4 Gebiedsspecifieke beoordeling

Op basis van het voorgaande kunnen mogelijke significante gevolgen van kleine stikstofdepositietoenames op habitattypen/leefgebieden in Nederland op voorhand worden uitgesloten. Desalniettemin wordt in de voorliggende rapportage vanuit het voorzorgbeginsel een gebiedsspecifieke beoordeling uitgevoerd voor alle habitattypen en leefgebieden met een stikstofdepositie > 0,00 mol N/ha/jaar en (naderende) overschrijding van de KDW. Hiermee kan extra onderbouwing worden verkregen dat de toename aan stikstofdepositie niet zal leiden tot significante effecten en de zekerheid dat gebiedsspecifieke omstandigheden niet alsnog zouden kunnen leiden tot ecologische aantoonbare effecten, die tevens moeten worden beoordeeld in relatie tot de instandhoudingsdoelen.

4. Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

4.1 Inleiding

De uiterwaarden Zwarte Water en Vecht betreffen het geheel aan uiterwaarden ten noorden van Zwolle waar de Overijsselse Vecht samenstroomt met het Zwarte Water (Figuur 4.1). De Vecht is een regenrivier die in Duitsland ontspringt. Het gedeelte van de Vecht, dat in dit gebied is opgenomen, kronkelt sterk door het landschap. Een deel van de uiterwaarden wordt soms tot laat in het voorjaar onregelmatig overstroomd. Op de met steenslag beschermde oevers van de zomerdijk groeit vaak riet, ruigte of wilgenstruweel. De uiterwaarden bestaan uit buitendijkse graslanden, waarin strangen, kolken, rivierduinen en hakhoutbosjes voorkomen. Langs het Zwarte Water komen nattere graslanden voor. Dit gebied herbergt veel kievitsbloemgraslanden. Daarnaast komt in het gebied een aantal hardhoutooibosjes voor. Ook komen relictten van blauwgraslanden voor. Op hoger liggende zandige ruggen en langs en op de dijken komen lokaal goed ontwikkelde glanshaverhooilanden voor. Lokaal zijn abelen-iepenbossen aanwezig. (Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Natura2000.nl)



Figuur 4.1: Overzicht ligging richtlijngebieden gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

4.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 4-1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Habitatcode	Habitatype	Status doel	Oppervla kte ¹	Kwalite
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	definitief	>	>
H6120	Stroomdalgraslanden	definitief	=	=
H6410	Blauwgraslanden	definitief	=	=
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	definitief	=	=
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	ontwerp	=	=
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	definitief	=	=
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	definitief	>	=

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	ontwerp	=	=
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	ontwerp	=	=
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	ontwerp	=	=
H91F0	Droge hardhoutoibossen	definitief	>	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan: = (<), oppervlak staat op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype: > (<).

Tabel 4-2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1134	Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	ontwerp	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	ontwerp	=	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

Tabel 4-3: Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Soortcode	Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A298	Grote karekiet	definitief	2	>	>
A122	Kwartelkoning	definitief	5	=	=
A119	Porseleinhoen	definitief	10	=	=
A021	Roerdomp	definitief	1	=	=
A197	Zwarte stern	definitief	60	>	>

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

Tabel 4-4: Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels voor het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A156	Grutto	definitief	80	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	=	=
A037	Kleine zwaan	definitief	4	Foerageergebied	=	=
A041	Kolgans	definitief	2100	Foerageergebied	= (<)	=
A125	Meerkoet	definitief	320	Foerageergebied	=	=
A054	Pijlstaart	definitief	20	Foerageergebied	=	=
A056	Slobeend	definitief	10	Foerageergebied	=	=
A050	Smient	definitief	570	Slaap- en rustplaats en foerageergebied	= (<)	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

4.3 Beoordeling Habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 6 stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De overige habitats 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 4-5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Maximaal relevant effect ⁴
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	2143	1343	0,01	-
H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1483	0,15	0,15
H6410	Blauwgraslanden	1071	1256	0,01	0,01
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	1721	0,10	0,02
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1571	2135	0,18	0,08
H91F0	Droge hardhoutoibossen	2071	1682	0,02	-

1. KDW van habitattype volgens van Dobben et al. (2012) 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. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

De habitattypen H3150 en H91F0 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie 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. De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 4-6: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Kwaliteit ⁴
H6120	0,15	0,25	16,3%	Matig tot goed
H6410	0,01	0,27	100%	Matig tot goed
H6510A	0,02	0,3	18,3%	Goed
H6510B	0,08	0,45	0,3%	Goed tot matig

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende stikstofdepositie. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. 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 of het Natura 2000-beheerplan.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitattype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie Bijlage 3 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 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype in het gebied varieert van overwegend goed tot lokaal matig (Beheerplan-36, 2017). Het stroomdalgrasland bij Lange Hoofd is redelijk ontwikkeld en komt daar voor inclusief geel walstro en kraailook. Ten oosten van de snelweg A28 is stroomdalgrasland van goede kwaliteit aanwezig inclusief vetkruid-soorten (mondelinge mededeling L. van Tweel van Landschap Overijssel in Beheerplan-36, 2017). De trends zijn niet bekend.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (1,52 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 16,3% 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 4.2).



Figuur 4.2: De locatie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden (H6120).

Knelpunten

Problematiek omtrent betreffend habitatype is verminderde tot zelfs gestopte sedimentatie van zand en een afname van de overstromingsinvloed ten gevolge van een vermindering van de rivierdynamiek en normalisatie en bekading van de Vecht (Gebiedsanalyse-36, 2017). De belangrijkste knelpunten van het habitatype resulterend uit genoemde problematiek zijn vermindering van de rivierdynamiek en atmosferische stikstofdepositie. Bij overstroming of overstuiving vanuit het rivierbed wordt vers zand aangevoerd welke essentieel is voor het habitat aangezien dit verzuring door uitloging van de bodem voorkomt en successie terugzet.

Momenteel is het niet bekend of in de huidige situatie voldoende zandafzettingen plaatsvinden (Beheerplan-36, 2017). De depositie van stikstof kan resulteren in verzuring en eutrofiëring. Dit effect wordt versterkt bij een lage tot geen aanvoer van zand, welke stroomdalgraslanden gevoelig maakt voor beschreven effect. Eutrofiëring kan leiden tot een dominantie van grassen. De huidige status waarin de genoemde algemene knelpunten voorkomen in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is onbekend (Gebiedsanalyse-36, 2017). Echter gelet op de matige kwaliteit van het habitat is het aannemelijk dat het gebrek aan overstromingsdynamiek hier ten gronde aan ligt. Wanneer adequate hydrologische condities ontbreken zal de gevoeligheid voor stikstofdepositie toenemen.

Veldbezoek

Aan verschillende locaties en habitattypen met een overschrijding van de KDW binnen dit Natura 2000-gebied is een veldbezoek gebracht. Op de locatie ten zuidoosten van de A28 bevindt zich volgens de gebiedsanalyse een goede kwaliteit aan stroomdalgraslanden met aanwezige kwalificerende vetkruidsoorten. De ligging van dit stroomdalgrasland is buitendijks waardoor het bij een hoog waterpeil inundeert en gebufferd wordt met basenrijk rivierwater. Dit vertraagt de natuurlijke verzuring, wat ten gunste is van de kwaliteit van het aanwezige stroomdalgrasland. Daarbij richt het huidige verschrallingsbeheer zich op het behoud van de stroomdalgraslanden binnen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Op basis van het veldbezoek aan de locaties met een hoog planeffect wordt geconcludeerd dat deze beheersmaatregelen worden nageleefd.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitattype H6120 kent voornamelijk een matige en goede kwaliteit en een onbekende trend in kwaliteit. Een verlaagde rivierdynamiek en afname in zandafzetting zijn hierin de belangrijkste knelpunten. Stikstofdepositie heeft een versterkend effect op verzuring en vergrassing. Op 16% van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie. Gezien de matige tot goede kwaliteit van het habitattype, het toepassen van adequate beheersmaatregelen en de beoordeling middels een veldbezoek kan geconcludeerd worden dat het voorgenomen plan geen significante negatieve gevolgen heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype.

H6410 - Blauwgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

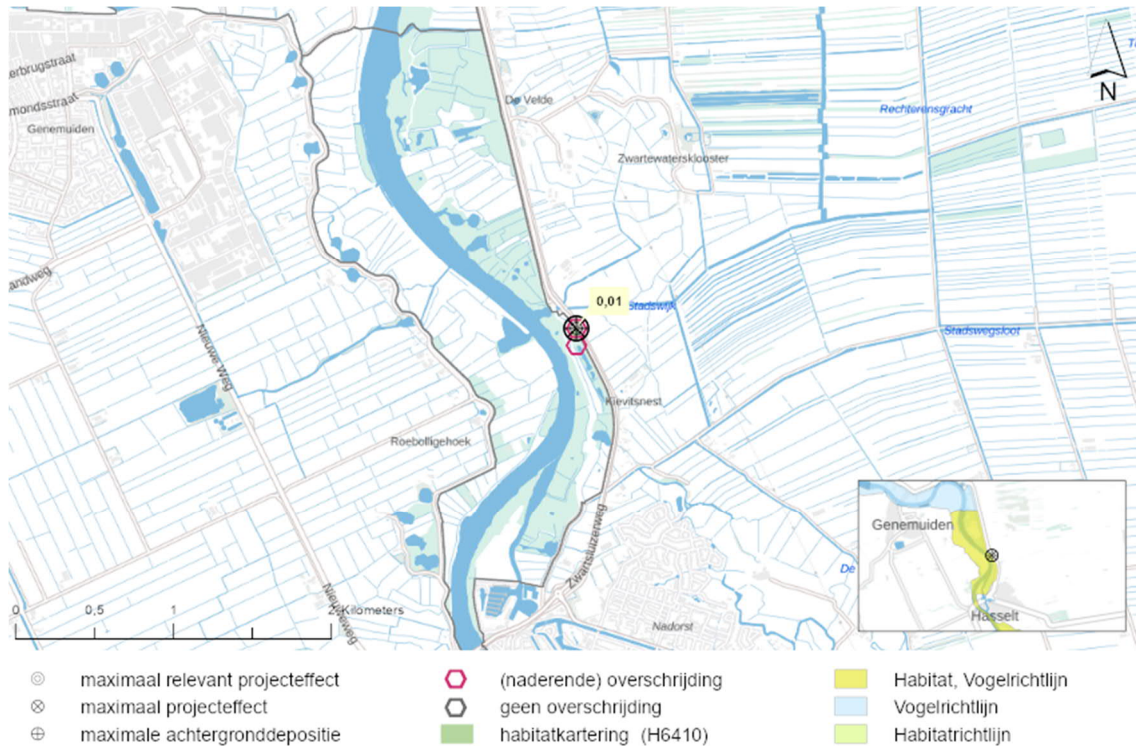
Het habitattype H6140 heeft in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

Dit habitattype komt op één perceel voor (0,27 ha) met een goede kwaliteit. Aangetroffen vegetaties behorend tot het habitattype blauwgrasland zijn vegetaties met knotszegge, blauwe zegge, zeegroene zegge, waterdrieblad, sterzegge, Spaanse ruiter, blauwe knoop, moerasviooltje en grote pimpernel. Het overige deel van dit perceel bestaat uit verdroogd en verzuurd blauwgrasland en wordt niet gerekend tot dit habitattype (schriftelijke mededeling J. Bredenbeek van Staatsbosbeheer in Beheerplan-36, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (0,27 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 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 4.3).



Figuur 4.3: De locatie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Blauwgraslanden (H6410).

Knelpunten

In dit habitatype worden het grondwaterpeil en de waterkwaliteit als sleutelfactoren beschouwd. Middels deze reden zijn respectievelijk verdroging, verzuring en atmosferische stikstofdepositie de krachtigste knelpunten voor achteruitgang van het habitatype. In Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht komt heeft habitatype H6140 een oppervlak van 0,27 ha (slechts één perceel). Het kleine oppervlak van dit habitatype maakt het gevoelig voor knelpunten. Desbetreffend perceel is gelegen achter de winterdijk waardoor deze niet overstroomd vanuit het Zwarte Water. Bovendien is tussen dit perceel en de winterdijk nog een drainerende sloot gelegen en hebben de omliggende polders een ontwaterende werking vanwege de lagere peilen. De combinatie van deze factoren is een oorzaak van de knelpunten verdroging en verzuring. Momenteel zijn maatregelen getroffen om kwel naar het maaiveld te laten stromen, echter is de effectiviteit van deze maatregelen nog onbekend (Gebiedsanalyse-36, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitatype H6410 kent voornamelijk een goede kwaliteit met een negatieve trend in kwaliteit. Door het ontbreken van adequate hydrologische condities wordt de gevoeligheid voor atmosferische stikstofdepositie vergroot. Verdroging is momenteel het belangrijkste knelpunt. Vanwege de geringe toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar en de goede kwaliteit zal in dit geval het voorgenomen project geen meetbare ecologische gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitatype.

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H6510A heeft in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht een behoudsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De algehele trend in oppervlakte en kwaliteit van H6510A zijn niet bekend volgens de Gebiedsanalyse. Volgens de habitattypenkaart hebben de locaties met H6510A, voor zover bekend is op basis van vegetatiekartering, echter wel een goede kwaliteit (Provincie Overijssel, 2019).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 100% (1,63 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 18,3% 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 4.4).



Figuur 4.4: De locatie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (H6510A).

Knelpunten

Momenteel zijn geen sterke conclusies te trekken over de knelpunten betreffende beheer en overstromingsdynamiek voor habitattype H6510A. Deze zijn deels onbekend en dienen verder onderzocht te worden. Wel worden in de gebiedsanalyse enkele processen beschreven welke een negatief dan wel positief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen. Voornaamste proces is optimalisatie van de waterhuishouding en/ of het beheer. Verder vinden weinig tot geen inundaties plaats vanwege aanwezige kades in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht welke een negatief effect heeft op het habitattype (Gebiedsanalyse-36, 2017). Ten slotte is een vlakdekkende vegetatie van minimaal enkele hectares belangrijk voor de structuur en het functioneren van glanshaver- en vossenstaarthooilanden (Natura 2000-profiel document). Momenteel is dit habitattype over drie locaties verspreid met een totaal oppervlak van slechts 1,6 ha.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitattype H6510A betreft vermoedelijk een goede kwaliteit, de trend in kwaliteit is onbekend. Stikstofdepositie vormt een mogelijk knelpunt bij het ontbreken van de juiste condities in waterhuishouding en beheer. Op 23% van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Vanwege de goede kwaliteit zal het habitattype en de geringe toename van slechts 0,02 mol N/ha/jaar zal het voorgenomen project geen significant effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype.

H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitattype H6510B heeft in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht een uitbreidings- en behoudsdoelstelling in relatie tot respectievelijk het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

Het habitattype H6510B heeft in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht een uitbreidings- en behoudsdoelstelling in relatie tot respectievelijk het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 92,2% (118,71 ha) van het aanwezig areaal met H6510B vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 0,4% 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 0,08 mol N/ha/jaar (Figuur 4.5).



Figuur 4.5: De locatie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) (H6510B).

Knelpunten

Vanwege de overschrijding van de KDW op slechts 1% van het habitat is stikstofdepositie momenteel geen knelpunt. Habitattype H6510B kampt vooral met hydrologische knelpunten.

De aanwezigheid van kades, verminderde rivierpeildynamiek en diep wegzakkende voorjaar- en zomergrondwaterstanden beperken behoud en herstel van specifieke kwaliteiten binnen het habitatype (Gebiedsanalyse-36, 2017). Tevens heeft het ontbreken van overstromingen mogelijk geresulteerd in vroegere langdurige overschrijding van de KDW wat verzuring van standplaatsen kan hebben veroorzaakt. Kievitsbloemhooilanden bevatten enkele lage kruiden zoals de kievitsbloem. Indien hier, voornamelijk aan het begin van het seizoen, dichte en hoogopgaande grassen vormen ten gevolge van lage grondwaterstanden en verminderde overstroming zullen deze typerende kruiden benadeeld worden. Bovendien zorgt overstroming van het gebied voor de verspreiding van de zaden van de kievitsbloem, voor de aanvoer van kalium en andere nutriënten en op lange termijn voor het behoud van de basenrijkdom. In de huidige situatie kan een te hoge voedselrijkdom beschouwd worden als knelpunt voor het habitatype. Deze hoge voedselrijkdom is het gevolg van bemesting en intensief beheer voor agrarische doeleinden (Gebiedsanalyse-26, 2017).

Veldbezoek

Tijdens het veldbezoek is gekeken naar de ligging en de condities. De glanshaverhooilanden bevonden zich op een klein, kwetsbaar areaal tussen de dijk en de weg in (binnendijs). Op het areaal met vossenstaartgrasland floreert in het voorjaar voornamelijk de typerende wilde kievitsbloem. Wilde kievitsbloem gedijt op een matig voedselrijke bodem, waardoor vermesting door stikstofdepositie niet snel een knelpunt zal vormen. Daarbij kan op basis van een veldbezoek geconcludeerd worden dat er, op de locatie met een overschrijding van de KDW, verschrallingsbeheer wordt toegepast ten behoeve van het behoud van het glanshaverhooiland. Echter vormt de ligging en de droogte van de afgelopen jaren een groter, hydrologisch probleem. Door het kleine areaal (0,05 hectare) van het habitatype kunnen negatieve invloeden op het gebied snel tot negatieve gevolgen leiden, waardoor de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk in het geding komen. Dit is echter sterk afhankelijk van de hydrologische condities, en niet een hoge druk door een overmaat aan stikstofdepositie. Daarbij is de relevante toename aan stikstofdepositie door Hessenpoort 3 van maximaal 0,08 mol N/ha/jr (Tabel 4.6). Deze toename is dermate gering dat dit geen meetbare ecologische gevolgen kan hebben voor de lokale kwaliteit van het aanwezige vossenstaartgrasland (H6510B). Het voorgenomen plan zal daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de van dit habitatype.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitatype H6510B kent voornamelijk een goede kwaliteit wel is hier een negatieve trend in kwaliteit waargenomen. Stikstofdepositie vormt geen knelpunt voor desbetreffend habitatype. Bovendien is op slechts 1% van het totale areaal van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Vanwege het feit dat stikstofdepositie geen knelpunt is, het kleine areaal en de goede kwaliteit van het habitatype zal het voorgenomen project geen significante gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Conclusie

Er zijn in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht zodanige omstandigheden dat een relevante toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol N/ha/jaar mogelijk zou kunnen leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de aangewezen habitattypen.

Echter volgens bovenstaande beoordeling, inclusief veldbezoek en additionele waarderungen van de habitattypen uit het beheerplan, zijn negatieve ecologische effecten ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling uitgesloten.

4.4 Beoordeling Habitatrictlijnsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van 1 stikstofgevoelige habitatsoort als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, 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 habitatrictlijnsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 4-7: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H1134	Bittervoorn	Lg02, H3150	2143	1343	0,01	-

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Uit de AERIUS berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van >0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatrictlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelig leefgebied van de in het gebied aangewezen soorten. De toename aan stikstofdepositie heeft hierdoor met zekerheid geen invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitatrictlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Significante gevolgen voor habitatrictlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

4.5 Beoordeling Broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van 3 stikstofgevoelige broedvogels als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, 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 broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 4-8: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
A021	Roerdomp	H3150	2143	1343	0,01	-
A122	Kwartelkoning	H6410, H6510A, Lg11, Lg10, H6510B, Lg08	1071	2135	0,09	0,08
A197	Zwarte Stern	Lg10, H3150	1429	1695	0,05	0,05

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Het leefgebied van de soort A021 ondervindt op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (>0,00 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 leefgebieden zijn daarom uitgesloten.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige broedvogels die gebruik maken van de leefgebieden met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel. De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 4-9: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
A122	Kwartelkoning	H6410, H6510A, Lg11, Lg10, H6510B, Lg08	0,08	1,7	0,8%
A197	Zwarte Stern	Lg10, H3150	0,05	0,46	2,4%

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 de berekende stikstofdepositie. **3.** Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. **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 3 voor een algemene omschrijving per soort.

A122 - Kwartelkoning

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de kwartelkoning in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 5 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

De kwartelkoning komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 1,8 broedparen voor in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is onzeker (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). De kwartelkoning is voor geschikt foerageer- en broedgebied afhankelijk van de leefgebieden Lg08, Lg10 en Lg11 en de habitattypen H6410, H6510A en H6510B. De huidige kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning is goed (Gebiedsanalyse-36, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 72,1% (161,51 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 1,1% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 0,8% van het totale areaal. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,08 mol N/ha/jaar (Figuur 4.6).



Figuur 4.6: De locatie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Kwartelkoning (A122).

Knelpunten

De kwartelkoning in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is voornamelijk gevoelig voor het te vroeg maaien van de hooilanden (Gebiedsanalyse-36, 2017). Hierdoor verdwijnen namelijk geschikte broedlocaties of gaan broedsels verloren. Momenteel is het beheer hierop aangepast. Wel kan stikstofdepositie een invloed hebben op de vegetatiestructuur echter is dit in de voor de kwartelkoning geschikte habitattypen geen knelpunt. Bovendien, wanneer gekeken wordt naar de landelijke trend van de kwartelkoning, kan worden vastgesteld dat dit voornamelijk samenhangt met de verschuiving van broedpopulaties tussen West- en Oost-Europa (Gebiedsanalyse-36, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning is goed. Wel is het langjarige seizoensgemiddelde van de kwartelkoning lager dan de instandhoudingsdoelstelling en de populatietrend onzeker. Echter liggen de knelpunten vooral in het te vroeg maaien van de hooilanden en slechts zeer beperkt bij stikstofdepositie. Op enkel 2% van het volledige areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. De voorgenomen ontwikkeling zal daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de kwartelkoning binnen het Natura 2000-gebied.

A197 - Zwarte Stern

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de zwarte stern in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 60 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

De zwarte stern komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 54 broedparen voor in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is onzeker (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De broedbiotoop van de zwarte stern bestaat vooral uit zoetwatermoerassen, vennen, uiterwaarden, plassen en sloten en oevers van meren en langzaam stromende rivieren. De zwarte stern broedt vooral op nesten of aangelegde nestvlotjes op het water (Natura 2000-profielendocument, A197). De zwarte stern heeft in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht geschikt leefgebied in het stikstofgevoelige leefgebiedtype Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10). De soort foerageert beperkt in Lg10, waarmee het belang van Lg10 voor de zwarte stern klein is (Natura 2000-herstelstrategie, Lg10). De kwaliteit van het leefgebied is matig (Gebiedsanalyse-36, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 49,2% (9,38 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Zwarte Stern vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 4,9% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 2,4% 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 4.7).



Figuur 4.7: De locatie in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Zwarte Stern (A197).

Knelpunten

Volgens Gebiedsanalyse-36 (2017) vormt stikstofdepositie, ondanks overschrijding van de KDW geen knelpunt voor kamgrasweide en bloemrijk weidevogelgrasland van het zand- en veengebied (Lg10) in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Wel is de zwarte stern gevoelig voor verstoring vanwege de grote dichtheid op slechts enkele slaappleatsen en nestvlotjes (Natura 2000-profiel document, A137).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de zwarte stern is goed. Wel is het langjarige seizoensgemiddelde van zwarte stern lager dan de instandhoudingsdoelstelling en de populatietrend onzeker. Op slechts 9% van het totale areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. De knelpunten liggen vooral in het optreden van verstoring bij slaappleatsen en nestvlotjes, stikstofdepositie vormt geen knelpunt. De voorgenomen ontwikkelingen zullen geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de zwarte stern binnen het Natura 2000-gebied.

Conclusie

Er zijn in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht geen zodanige omstandigheden dat een relevante toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,08 mol N/ha/jaar kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van het leefgebied van de in het gebied aangewezen broedvogels. De stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige broedvogels. Significante gevolgen voor broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

4.6 Beoordeling Niet-broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van 1 stikstofgevoelige niet-broedvogel als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, 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 niet-broedvogels, zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 4-10: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
A156	Grutto	H6410, Lg07, H6510A, Lg08, H6510B	1071	2135	0,09	0,08

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonalen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van >0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende niet-broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelig leefgebied van de in het gebied aangewezen soorten. De toename aan stikstofdepositie heeft hierdoor met zekerheid geen invloed op het behoud, uitbreiding of verbetering van oppervlakte en kwaliteit van aangewezen niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Significante gevolgen voor kwalificerende niet-broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

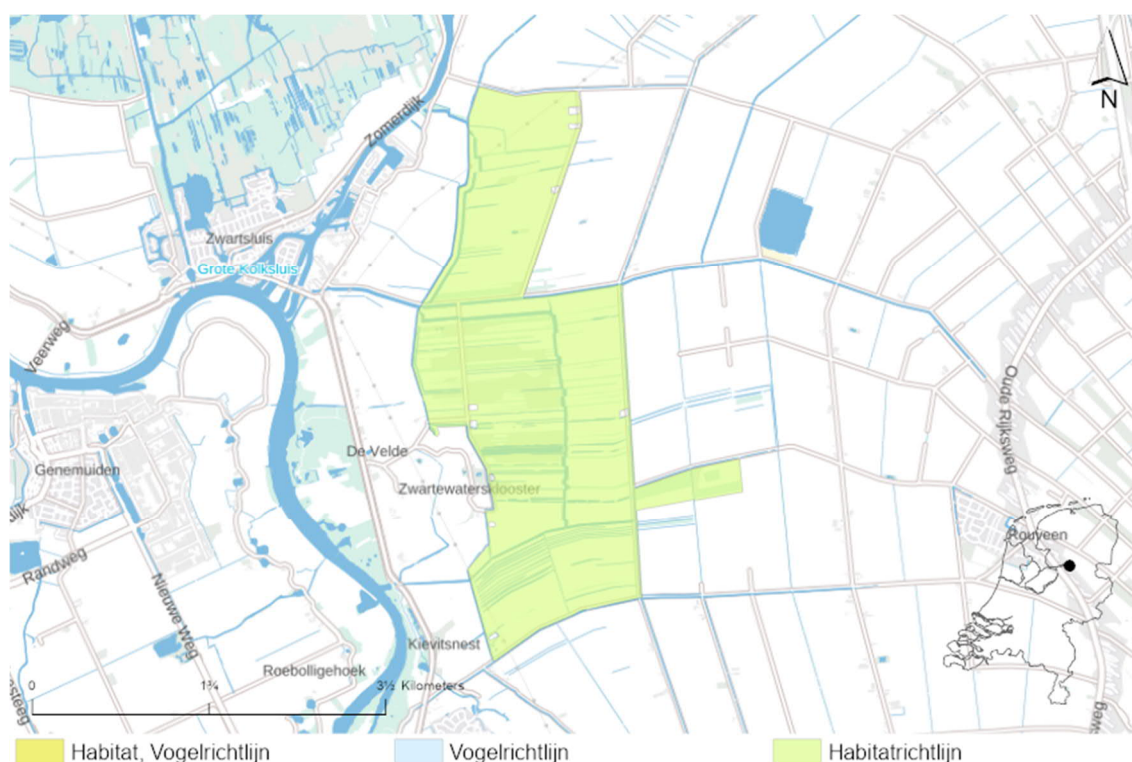
4.7 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling geen negatief ecologisch effect hebben.

5. Olde Maten & Veerslootslanden

5.1 Inleiding

De Olde Maten & Veerslootslanden omvatten thans een van de laatst bewaard gebleven restanten van onbemeste blauwgraslanden in het Nederlandse laagveengebied. Het is gelegen in de gemeente Staphorst (Figuur 5.1). De bodemkundige en hydrologische situatie zijn gunstig voor herstel waar de kwaliteit achteruit gegaan is. Het uitgebreide slotenpatroon in het gebied is een van de belangrijkste leefgebieden van de grote modderkruiper in ons land. (Olde Maten & Veerslootslanden, Natura2000.nl)



Figuur 5.1: Overzicht ligging richtlijngebieden gebied Olde Maten & Veerslootslanden.

5.2 Doelstellingen

Hieronder volgt een overzicht van de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden op basis van het aanwijzingsbesluit.

Tabel 5-1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden.

Habitatcode	Habitatype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	definitief (in ontwerp verwijderd)	=	=
H6230	Heischrale graslanden	ontwerp	=	=
H6410	Blauwgraslanden	definitief	>	>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	ontwerp	=	=
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	definitief	=	=
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	definitief	>	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, achteruitgang ten gunste van ander habitatype toegestaan: = (<), oppervlak staat op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitatype: > (<).

Tabel 5-2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1134	Bittervoorn	definitief	=	=	=
H1145	Grote modderkruiper	definitief	=	=	=
H1149	Kleine modderkruiper	definitief	=	=	=
H4056	Platte schijfhoren	definitief	=	=	=
H1016	Zegge-korfslak	definitief	=	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

5.3 Beoordeling Habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 3 stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel).

De overige habitats 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 5-3: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Maximaal relevant effect ⁴
H6410	Blauwgraslanden	1071	1472	0,01	0,01
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	1214	1126	0,01	-
H7140B	Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	714	1404	0,01	0,01

1. KDW van habitattype volgens van Dobben et al. (2012) 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. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Het habitattype H7140A ondervindt op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie 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. De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 5-4: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Kwaliteit ⁴
H6410	0,01	6,37	97,3%	Matig tot goed
H7140B	0,01	0,78	27%	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 de berekende stikstofdepositie. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. 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 of het Natura 2000-beheerplan.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitattype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie Bijlage 3 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitattype.

H6410 - Blauwgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitattype H6410 heeft in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitattype varieert van overwegend matig tot lokaal goed. De kwaliteit neemt echter af als gevolg van het slecht functioneren van het bevoeiingssysteem met oppervlaktewater, waarvan het habitattype afhankelijk is voor de zuurbuffering. Wel hebben zich in een proefstrook op kleine schaal vegetaties ontwikkeld kwalificerend als blauwgrasland, echter is het twijfelachtig of deze stand houden.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 97,3% (6,37 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 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 5.2).



Figuur 5.2: De locatie in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Blauwgraslanden (H6410).

Knelpunten

In Gebiedsanalyse-37 (2017) en Beheerplan-37 (2016) worden afname in de aanvoer van grondwater, wegvallen van inundaties en grondwaterstandsverlaging door verlaging van de oppervlaktepeilen genoemd als knelpunten voor het habitatype. In de Veerslootlanden resulteert daling in het oppervlaktewater tot een daling van de grondwaterstanden en een te lage stijghoogte in de zandondergrond. Dit resulteert in negatieve effecten voor blauwgraslanden, welke in de winter en het voorjaar afhankelijk zijn van een plas-dras omgeving. De stijghoogte toont al geruime tijd (30 jaar) een dalende trend en hierdoor vindt momenteel geen buffering van de wortelzone met basenrijk grondwater plaats wat resulteert in verzuring. Deze verzuring zal alleen maar toenemen indien grondwateraanvoer of inundatie met basenrijk water uitblijft. Dit effect wordt versterkt door overschrijding van de KDW. De achterliggende oorzaken achter dit proces vragen echter om meer onderzoek (Gebiedsanalyse-37, 2017). Als proef zijn enkele percelen afgegraven resulterend in een kleine hoeveelheid blauwgrasland, echter is de stabiliteit van deze percelen onbekend.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitatype H6410 kent voornamelijk een matige met lokaal goede kwaliteit en een negatieve trend in kwaliteit. Verder wordt de gevoeligheid voor stikstofdepositie vergroot middels het ontbreken van de juiste hydrologische condities. Bovendien is er op het volledige areaal van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied een relevante projectgebonden bijdrage. Op proefpercelen is met succes een vegetatie kwalificerend tot blauwgrasland ontstaan, de toekomstbestendigheid van deze percelen is onbekend. Vanwege de geringe toename van slechts 0,01 mol N/ha/jaar, lokaal goede kwaliteit en vooralsnog geslaagde proefpercelen, zal het voorgenomen project in dit geval geen significante negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitatype.

H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Instandhoudingsdoelstelling

Het habitatype H7140B heeft in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden 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 overwegend matig en lokaal goed. De trend in kwaliteit en areaal zijn onbekend.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 27% (0,78 ha) van het aanwezige areaal met H7140B 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 5.3).



Figuur 5.3: De locatie in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden) (H7140B).

Knelpunten

In dit habitattype wordt de te hoge stikstofdepositie niet gezien als ergste knelpunt maar meer als bijkomend knelpunt. De extreme grondwaterdynamiek met hoge waterstanden in de winter en diep wegzakkende standen in de zomer (waarbij de dempende invloed van vaste oppervlaktewaterpeilen in de verlande boksloten wegvalt) wordt gezien als knelpunt (Beheerplan-37, 2016). Deze sterke dynamiek in combinatie met het kleine oppervlak dat dit habitattype beslaat zorgen voor een lage verwachting in soortenrijke veenmosrietlanden (Gebiedsanalyse-37, 2017). Aanvullend zorgt de aanvoer van voedselrijk oppervlaktewater en uit- en afspoeling van nutriënten mogelijk voor een verhoogde voedselrijkheid, de precieze mate hiervan is echter onbekend.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitattype H7140B kent voornamelijk een matige en lokaal goede kwaliteit met een onbekende trend in kwaliteit. Op het volledige areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Wegens het ontbreken van adequate hydrologische omstandigheden wordt de gevoeligheid voor stikstofdepositie vergroot. Echter wordt de te hoge stikstofdepositie niet gezien als het voornaamste knelpunt voor dit habitattype. Gezien de geringe toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar, lokaal goede kwaliteit en het feit dat stikstofdepositie een bijkomend knelpunt is zal het voorgenomen project geen significant negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen.

Conclusie

De zeer beperkte toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden zal geen significant negatieve gevolgen hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattypen, ecologische effecten zijn uitgesloten.

5.4 Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van 3 stikstofgevoelige habitatsoorten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden, 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 habitatrichtlijnsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 5-5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H1016	Zeggekorfslak	Lg05	1714	1392	0,01	-
H1134	Bittervoorn	Lg02	2143	1423	0,01	-
H4056	Platte schijfhoren	Lg02	2143	1423	0,01	-

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Uit de AERIUS berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van >0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelig leefgebied van de in het gebied aangewezen soorten. De toename aan stikstofdepositie heeft hierdoor met zekerheid geen invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden.

Significante gevolgen voor habitatrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

5.5 Beoordeling Broedvogels

Er zijn in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden geen broedvogels aangewezen met een definitieve status. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied.

Conclusie

Significante effecten door toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn uitgesloten.

5.6 Beoordeling Niet-broedvogels

Er zijn in het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden geen niet-broedvogels aangewezen met een definitieve status. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied.

Conclusie

Significante effecten door toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn uitgesloten.

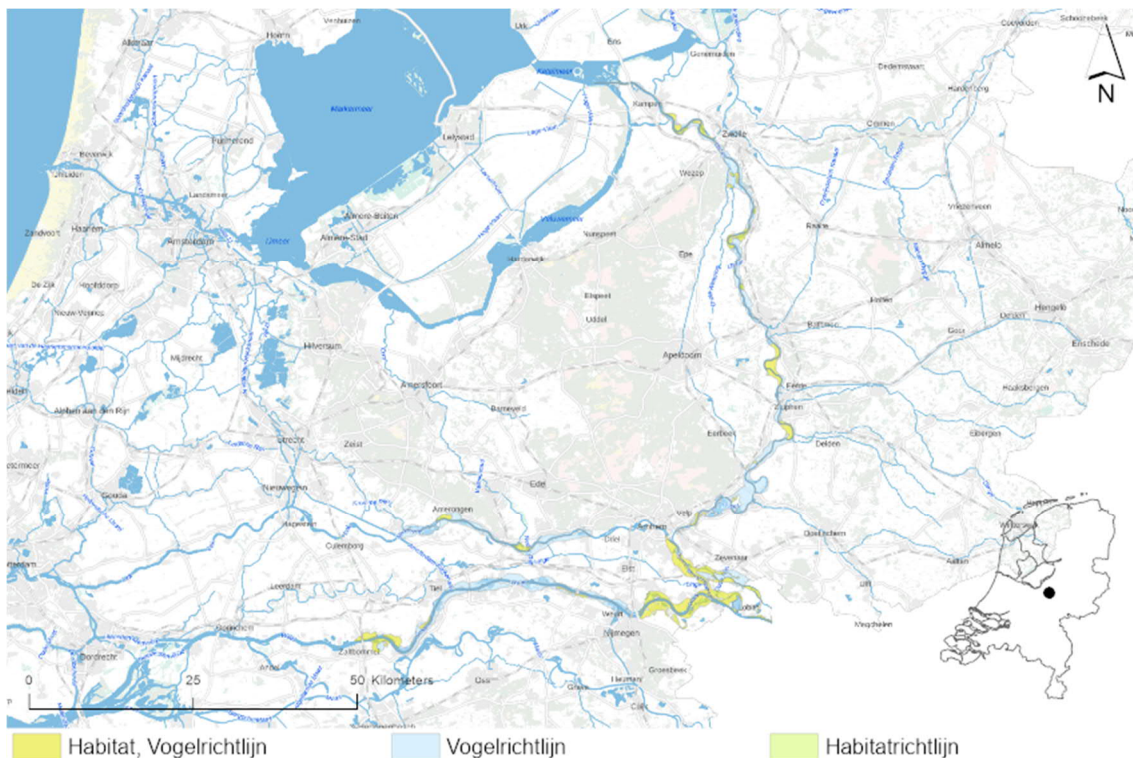
5.7 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling niet zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

6. Rijntakken

6.1 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; Figuur 6.1). 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 6.1: Overzicht ligging richtlijngebieden gebied Rijntakken.

6.2 Doelstellingen

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

Tabel 6-1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Habitatcode	Habitatype	Status doel	Oppervla kte ¹	Kwalite
H3150	Meren met krabbenscheer en fonteinkruiden, buiten afgesloten zeearmen	definitief	>	>
H3260B	Beken en rivieren met waterplanten (grote fonteinkruiden)	definitief	>	=
H3270	Slikkige rivieroeveren	definitief	>	>
H6120	Stroomdalgraslanden	definitief	>	>
H6430A	Ruigten en zomen (moerasspirea)	definitief	=	=
H6430B	Ruigten en zomen (harig wilgenroosje)	ontwerp	=	=
H6430C	Ruigten en zomen (droge bosranden)	definitief	>	>
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	definitief	>	>

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	definitief	>	>
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	ontwerp	>	>
H91E0A	Vochtige alluviale bossen (zachthoutoibossen)	definitief	=	>
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	definitief	>	>
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	ontwerp	=	=
H91F0	Droge hardhoutoibossen	definitief	>	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan: = (<), oppervlak staat op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype: > (<).

Tabel 6-2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrictlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Soort	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	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	definitief	=	=	=
H1099	Rivierprik	definitief	>	>	>
H1106	Zalm	definitief	>	=	=
H1095	Zeeprik	definitief	>	>	>

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

Tabel 6-3: Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Soort	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	>	>
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: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

Tabel 6-4: Instandhoudingsdoelstellingen niet-broedvogels voor het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudingsdoelstelling	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	21500	Slaap- en rustplaats	=	=
A043	Grauwe gans	definitief	8300	Foerageergebied	=	=
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	=	=

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Instandhoudings- doelstelling	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
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: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

6.3 Beoordeling Habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 6 stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De overige habitats 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 6-5: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitattype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Maximaal relevant effect ⁴
H6120	Stroomdalgraslanden	1286	1652	0,01	0,01
H6510A	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	1429	1705	0,01	-
H6510B	Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	1571	1288	0,00	-
H91E0B	Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	2000	2002	0,01	0,01
H91F0	Droge hardhoutoobossen	2071	2074	0,01	-
H9999	Habitattypen mogelijk aanwezig	1286	1387	0,00	-

1. KDW van habitattype volgens van Dobben et al. (2012) 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. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

De habitattypen H6510A, H9999, H6510B en H91F0 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie 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. De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 6-6: 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	Kwaliteit ⁴
H6120	0,01	2,08	7,1%	Goed tot matig
H91E0B	0,01	1,78	11,8%	Matig tot slecht

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende stikstofdepositie. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. 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 of het Natura 2000-beheerplan.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitattype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie Bijlage 3 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitattype.

H6120 - Stroomdalgraslanden

Instandhoudingsdoelstelling

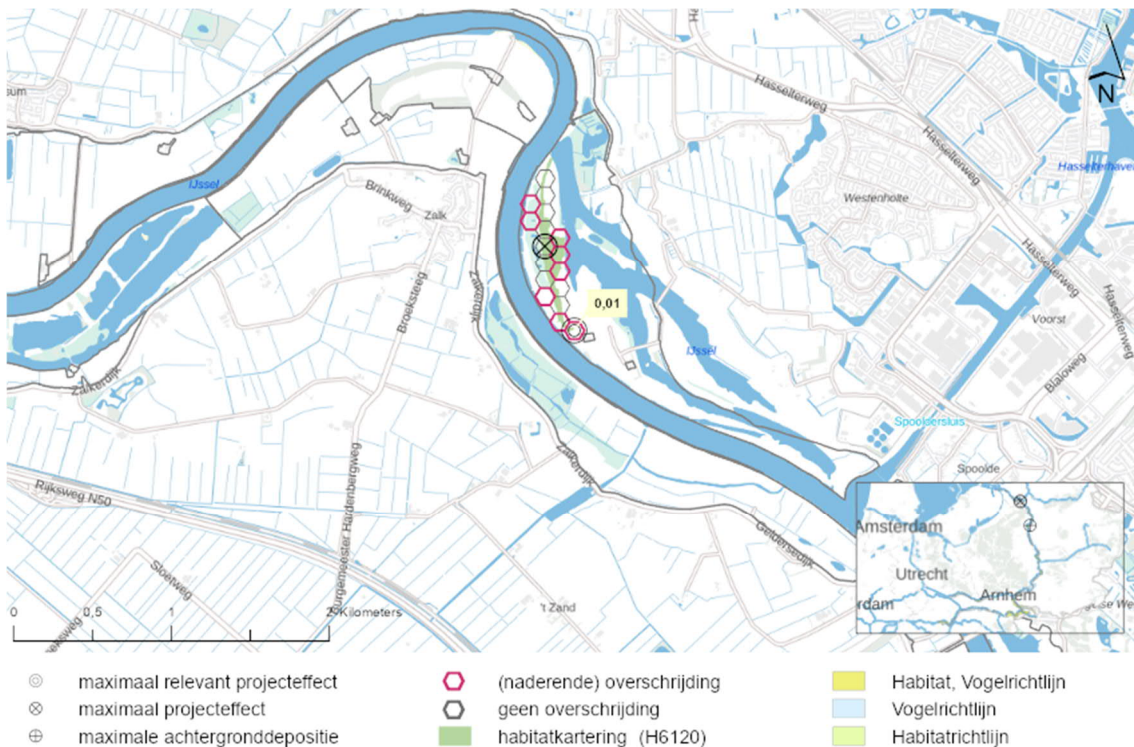
Het habitatype H6120 heeft in het Natura 2000-gebied Rijntakken een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype. Het betreft een prioritair habitatype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit van het habitatype 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 20% (5,83 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 35,6% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 7,1% 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 6.2).



Figuur 6.2: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stroomdalgraslanden (H6120).

Knelpunten

De problematiek omtrent de stroomdalgraslanden komt voort uit stikstofdepositie (en resulterende verzuring en vermesting), alteratie van de dynamiek van de rivier, successie (voornamelijk vergrassing) en effecten ten gevolge van intensieve betreding, agrarisch gebruik en ontoereikend beheer (Gebiedsanalyse-38, 2017). Belangrijke vormende factoren binnen stroomdalgraslanden zijn zandafzetting, erosie door wind en water grote dynamiek in waterstand en toereikend beheer. Hierin is het belangrijk de buffercapaciteit en pH in stand te houden. Deze zijn gevoelig voor verminderde rivierdynamiek en mineralisatie van organisch materiaal na bijvoorbeeld zware regenval. Echter wanneer de basenverzadiging op orde is kan middels juist beheer in de vorm van begrazing en extensief maaibeheer de kwaliteit behouden blijven.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitatype H6120 kent een goede tot matige kwaliteit met een positieve trend in kwaliteit. Stikstofdepositie vormt één van de knelpunten voor het habitatype. Op 47% van het totale areaal van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie. Echter, gezien de goede tot matige kwaliteit, de positieve trend en de geringe toename van 0,01 mol N/ha/jaar zal het voorgenomen project geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

H91E0B - Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

Instandhoudingsdoelstelling

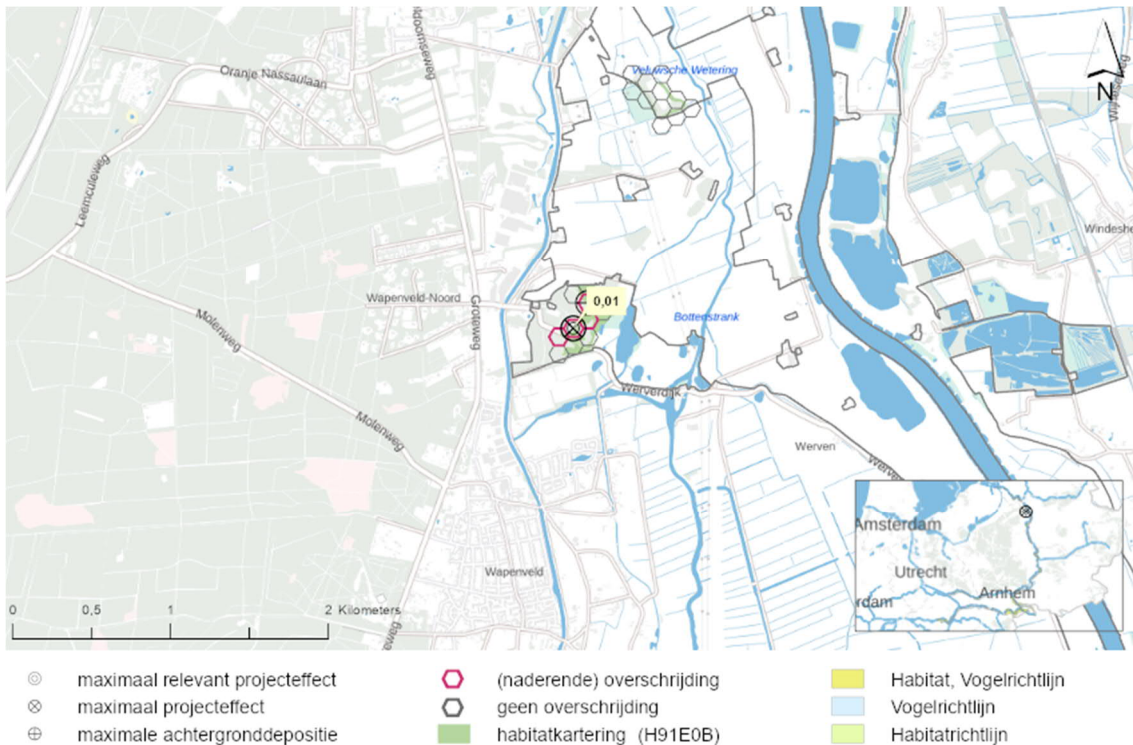
Het habitatype H91E0B heeft in het Natura 2000-gebied Rijntakken een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype. Het betreft een prioritair habitatype.

Huidige situatie en trend

Goed ontwikkeld essen-iepenbos met een min of meer natuurlijke boomlaag komt in Rijntakken niet voor in verband met (voormalige) houtproductie. In de uiterwaarden is dit bos momenteel alleen nog in gedegradeerde vorm aanwezig, als populierenaanplant. De trend in kwaliteit van het habitatype in Rijntakken is niet bekend, maar aangenomen wordt dat deze conform de landelijke trend negatief is (Gebiedsanalyse-38, 2017). Wel staat er binnen het Habitatrichtlijn gebied van de Rijntakken ontwikkeling van essen-iepenbos gepland op daarvoor geschikte locaties waarmee het totaal op circa 170-180 ha komt (Beheerplan-38, 2018).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 30,4% (4,62 ha) van het aanwezig areaal met H91E0B vindt, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, een toename aan stikstofdepositie plaats. Van dit areaal met een toename aan stikstofdepositie, ondervindt 38,6% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 11,8% 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 6.3).



Figuur 6.3: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen) (H91E0B).

Knelpunten

Voor vochtige alluviale essen-iepenbossen wordt verzuring en vermesting ten gevolge van stikstofdepositie erkend maar genoemd als knelpunt voor de lange termijn. De verzurende effecten kunnen enkel optreden in combinatie met verdroging en vermesting lijkt beperkte invloed te hebben door de natuurlijke relatief hoge voedselrijkdom (Gebiedsanalyse-38, 2017). Effecten op korte- tot middellange termijn zijn onaannemelijk vanwege de ruime basenvoorraad in de bodem. Knelpunten die op kortere termijn om aanpak vragen zijn het kleine oppervlak en beperkingen door inrichting en beheer. Voorheen het gebied voornamelijk bedoeld voor de productie van hout. Hiervoor is het gebied tot op zeker niveau ontwaterd en zijn niet-typische soorten aangeplant. Dit heeft weer geresulteerd in beperkt en verspreid voorkomen van de essen-iepenbossen wat deze gevoelig maakt voor externe factoren (Beheerplan-38, 2018). De voornaamste stappen zijn ontwikkeling en herstel van de standplaatsen voor dit habitattype, echter zijn de mogelijkheden beperkt in verband met de hoogwaterveiligheid.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitattype H91E0B kent een matige tot slechte kwaliteit met een negatieve trend in kwaliteit. Een goede kwaliteit van essen-iepenbos wordt gekenmerkt door onder andere een omvang van tenminste 15 ha. Voor het verbeteren van de kwaliteit wordt omvang dan ook als eerste genoemd (Beheerplan-38, 2018). De geplande uitbreiding zal dus hoogstwaarschijnlijk gepaard gaan met een meer positieve trend in kwaliteit. Op 21% van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie.

Stikstofdepositie vormt één van de knelpunten voor het habitatype, echter wordt deze niet gezien als de meest dringende maar voor de lange termijn. Het habitatype heeft een hoge voedselrijkdom en ruime buffering tegen verzuring. Bovendien is de toename dermate gering (maximaal 0,01 mol N/ha/jaar) dat dit geen meetbare ecologische gevolgen zal hebben. Het voorgenomen project zal daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitatype.

Conclusie

Er zijn in het Natura 2000-gebied Rijntakken geen zodanige omstandigheden dat een relevante toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van de aangewezen habitattypen. De stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen. Significante gevolgen voor habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

6.4 Beoordeling Habitatrictlijnsoorten

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 leefgebied van 2 stikstofgevoelige habitatsoorten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). 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 habitatrictlijnsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 6-7: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H1134	Bittervoorn	Lg02, ZGLg02	2143	1989	0,01	-
H1166	Kamsalamander	Lg02, ZGLg02	2143	1989	0,01	-

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Uit de AERIUS berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van >0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelig leefgebied van de in het gebied aangewezen soorten. De toename aan stikstofdepositie heeft hierdoor met zekerheid geen invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Significante gevolgen voor habitatrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

6.5 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 leefgebied van 2 stikstofgevoelige broedvogels als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). 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 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 Rijntakken. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
A122	Kwartelkoning	Lg11, ZGLg11, H6510B, ZGLg08, Lg08	1429	2184	0,01	0,01
A153	Watersnip	ZGLg07, Lg07, ZGLg08, Lg08	1429	1977	0,01	0,01

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

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

De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 6-9: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
A122	Kwartelkoning	Lg11, ZGLg11, H6510B, ZGLg08, Lg08	0,01	8,64	0,3%
A153	Watersnip	ZGLg07, Lg07, ZGLg08, Lg08	0,01	4,09	0,5%

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 de berekende stikstofdepositie. 3. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. 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 3 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). Kwartelkoning komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 6,4 broedparen voor in Rijntakken, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is sterk negatief (Sovon).

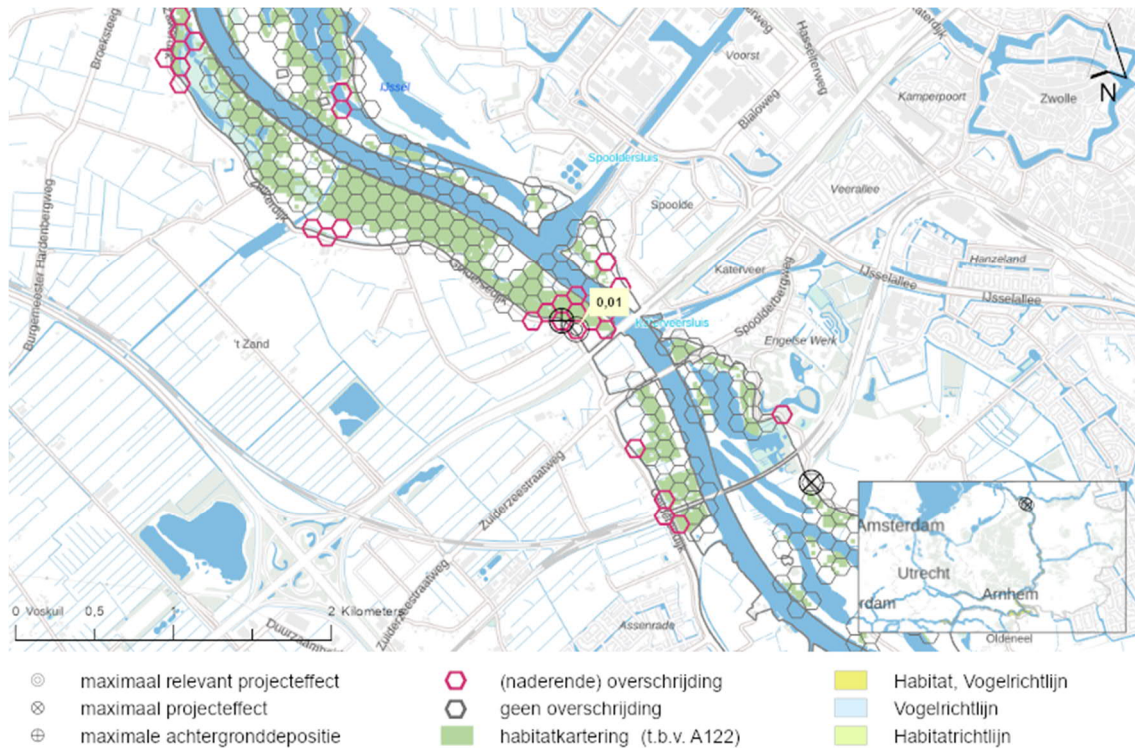
Omschrijving leefgebied

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 vossenstaartheilanden (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 6,8% (221,15 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 3,9% 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 6.4).



Figuur 6.4: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Kwartelkoning (A122).

Knelpunten

De kwartelkoning is in de Rijntakken afhankelijk van graslanden met een late maaidatum vanwege het broeden. Er kan ook gebruik worden gemaakt van extensief begraasde natuurontwikkelingsgebieden als broedgebied. Stikstofdepositie is geen belangrijk knelpunt wanneer deze vergeleken wordt met het knelpunt betreffende maaidatum (Gebiedsanalyse-38, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de kwartelkoning is slecht. Het langjarige seizoensgemiddelde van kwartelkoning is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is sterk negatief. Op 14% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. De knelpunten liggen echter vooral in het te vroeg maaien van de hooilanden. Stikstofdepositie vormt een beperkt en ondergeschikt knelpunt. Om deze reden zullen de voorgenomen ontwikkeling daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de kwartelkoning binnen het Natura 2000-gebied.

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

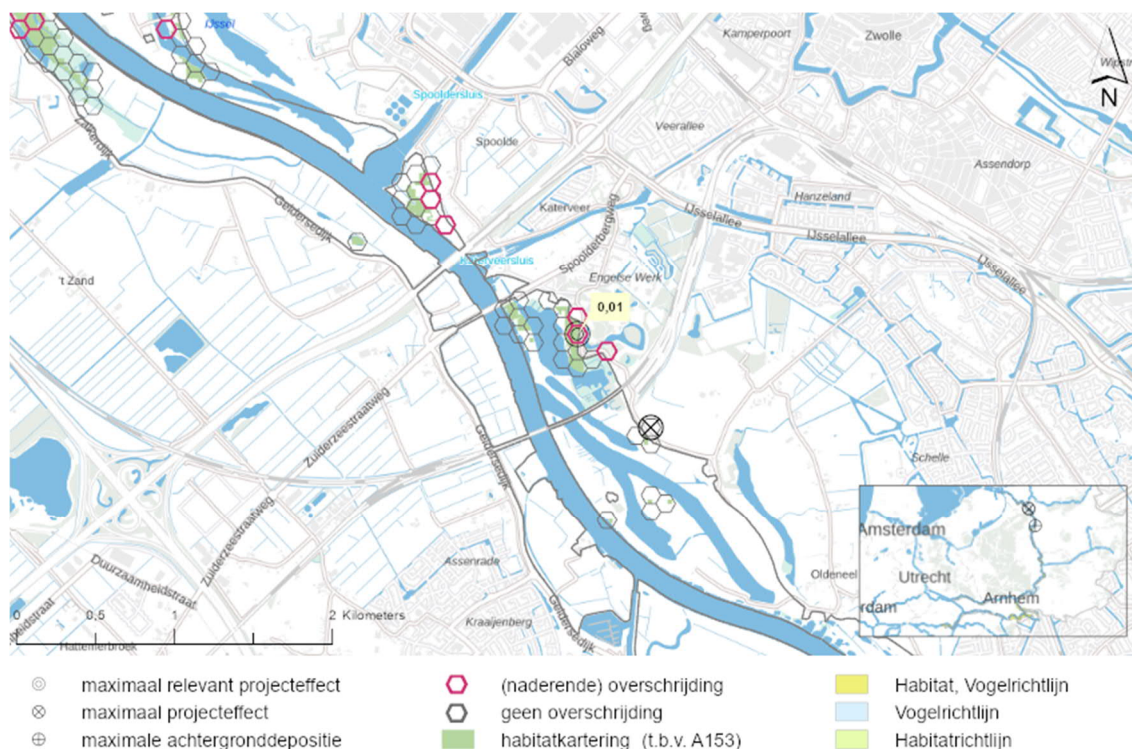
Recente onvolledige tellingen en schattingen van watersnip in Rijntakken variëren tussen de 4 en 7 broedparen, met een langjarig gemiddelde van 5 broedparen. De instandhoudingsdoelstelling wordt daarmee niet behaald. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is negatief (Sovon).

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 8,6% (67,89 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 6% een (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie inclusief de berekende toename aan stikstofdepositie. Dit is 0,5% 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 6.5).



Figuur 6.5: De locatie in het Natura 2000-gebied Rijntakken met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Watersnip (A153).

Knelpunten

Het leefgebied van de watersnip in de Rijntakken is voornamelijk gevoelig voor verdroging en stikstofdepositie. Echter is verdroging het voornaamste knelpunt, omdat hierdoor moeras- en graslandgebieden ongeschikt om te foerageren. Alleen lokaal kunnen enkele negatieve effecten van stikstofdepositie worden verwacht (Gebiedsanalyse-38, 2017). Stikstofdepositie vormt daarmee een beperkt knelpunt. Voor de watersnip is vooral de structuur van de vegetatie belangrijk, effecten op Lg07 zijn bekend mogelijke effecten op Lg08 nog niet (Natura 2000-herstelstrategie, Lg07; Natura 2000-herstelstrategie, Lg08).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de watersnip is matig. Het langjarige seizoensgemiddelde van de watersnip is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is negatief. Op slechts 6% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Knelpunten liggen vooral in het optreden van verdroging, en in mindere mate in stikstofdepositie. Gezien stikstofdepositie in beperkte mate bijdraagt aan de matige kwaliteit en op een zeer beperkt areaal sprake is van een relevante projectbijdrage is zullen de voorgenomen ontwikkelingen geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de watersnip binnen het Natura 2000-gebied.

Conclusie

Er zijn in het Natura 2000-gebied Rijntakken geen zodanige omstandigheden dat een relevante toename aan stikstofdepositie van maximaal mol N/ha/jaar kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van het leefgebied van de in het gebied aangewezen broedvogels. De stikstoftoename ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling staat niet in de weg aan het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige broedvogels. Significante gevolgen voor broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

6.6 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.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot toename aan stikstofdepositie ($>0,00$ mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelig leefgebied van de in het gebied aangewezen soorten. De toename aan stikstofdepositie heeft hierdoor met zekerheid geen invloed op het behoud, uitbreiding of verbetering van oppervlakte en kwaliteit van aangewezen niet-broedvogels in het Natura 2000-gebied Rijntakken. Significante gevolgen voor kwalificerende niet-broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

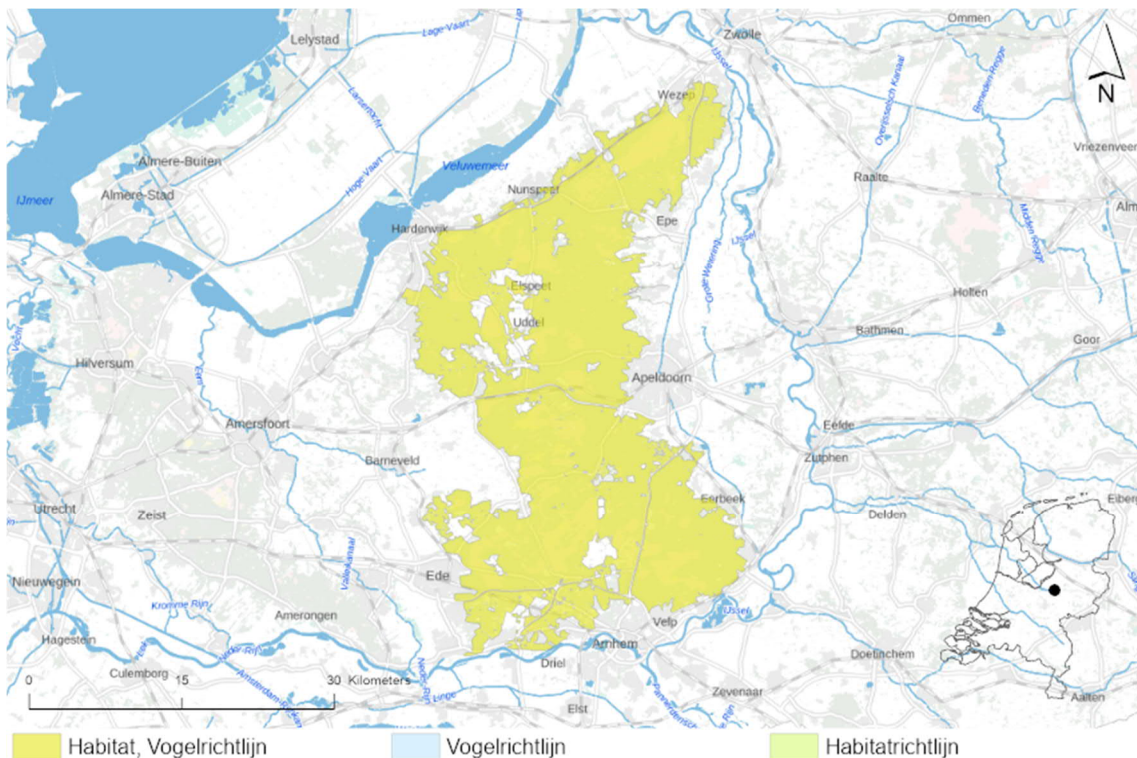
6.7 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal $0,01$ mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de kans afwezig is dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zullen leiden tot ecologische effecten.

7. Veluwe

7.1 Inleiding

De Veluwe bestaat overwegend uit droge bossen, droge en natte heide, vennen en stuifzanden. In de voorlaatste ijstijd, zo'n 150.000 jaar geleden, duwden de ijslobben van het landijs enorme hoeveelheden door de rivieren aangevoerd zand en grond voor zich uit en opzij en vormden zo de stuwwallen. Hoewel de hoogteverschillen sindsdien door wind en water zijn afgevlakt, reiken de hoogste delen van de Veluwe tot ruim 100 m boven NAP. Tot 1900 was de Noord-Veluwe één uitgestrekt stuifzandgebied. Tegenwoordig is er in totaal nog 1400 hectare stuifzand op de Veluwe. Bij Kootwijk is één van de grootste actieve stuifzandgebieden van Europa. Plaatselijk komen in de heiden natte (o.a. Leemputten bij Staverden) of droge (o.a. Harskamp) heischrale graslanden, jeneverbesstruwelen, vennen, natte heide en hoogveenkernen (Mosterdveen) voor. In het beekdal van de Hierdense en Staverdense Beek worden schraallanden aangetroffen. Langs de randen van de Veluwe ontspringen de (sprengen)beken, waar beekvegetaties en zeer plaatselijk bronbossen voorkomen. De ligging van de richtlijngebieden is weergegeven in Figuur 7.1. (Veluwe, Natura2000.nl)



Figuur 7.1: Overzicht ligging richtlijngebieden gebied Veluwe.

7.2 Doelstellingen

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

Tabel 7-1: Instandhoudingsdoelstellingen habitattypen voor het Natura 2000-gebied Veluwe.

Habitatcode	Habitatype	Status doel	Oppervla kte ¹	Kwalite
H2310	Stuifzandheiden met struikhei	definitief	>	>
H2320	Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	definitief	=	=
H2330	Zandverstuivingen	definitief	>	>
H3130	Zwakgebufferde vennen	definitief	=	=
H3160	Zure vennen	definitief	=	>
H3260A	Beken en rivieren met waterplanten (waterranonkels)	definitief	>	>
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	definitief	>	>
H4030	Droge heiden	definitief	>	>
H5130	Jeneverbesstruwelen	definitief	=	>
H6230	Heischrale graslanden	definitief	>	>

Habitatcode	Habitattype	Status doel	Oppervlakte ¹	Kwaliteit
H6410	Blauwgraslanden	definitief	>	>
H7110B	Actieve hoogvenen (heideveentjes)	definitief	>	>
H7140A	Overgangs- en trilvenen (trilvenen)	definitief	=	=
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	definitief	>	>
H7230	Kalkmoerassen	definitief	=	=
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	definitief	>	>
H9190	Oude eikenbossen	definitief	>	>
H91D0	Hoogveenbossen	ontwerp	=	=
H91E0C	Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	definitief	=	>

1: doelstelling voor oppervlakte en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding: >, achteruitgang ten gunste van ander habitattype toegestaan: = (<), oppervlak staat op uitbreiding, maar mag achteruit gaan ten gunste van ander habitattype: > (<).

Tabel 7-2: Instandhoudingsdoelstellingen habitatrichtlijnsoorten voor het Natura 2000-gebied Veluwe.

Soortcode	Soort	Status doel	Populatie	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
H1096	Beekprik	definitief	>	>	>
H1831	Drijvende waterweegbree	definitief	=	=	=
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	definitief	>	>	>
H1166	Kamsalamander	definitief	=	=	=
H1318	Meervleermuis	definitief	=	=	=
H1163	Rivierdonderpad	definitief	>	>	=
H1083	Vliegend hert	definitief	>	>	>

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

Tabel 7-3: Instandhoudingsdoelstellingen broedvogels voor het Natura 2000-gebied Veluwe.

Soortcode	Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A246	Boomleeuwerik	definitief	2400	=	=
A233	Draaihals	definitief	(her)vestiging	>	>

Soortcode	Soort	Status doel	Aantal broedparen	Omvang leefgebied ¹	Kwaliteit leefgebied ¹
A255	Duinpieper	definitief	(her)vestiging	>	>
A338	Grauwe klauwier	definitief	40	>	>
A229	IJsvogel	definitief	30	=	=
A224	Nachtzwaluw	definitief	610	=	=
A276	Roodborsttapuit	definitief	1100	=	=
A277	Tapuit	definitief	100	>	>
A072	Wespendief	definitief	100	=	=
A236	Zwarte specht	definitief	400	=	=

1: doelstelling voor omvang en/of kwaliteit behoud: =, uitbreiding/verbetering: >, vestigend: +, achteruitgang ten gunste van ander leefgebied toegestaan: = (<).

7.3 Beoordeling Habitattypen

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er binnen het Natura 2000-gebied Veluwe sprake is van een toename aan stikstofdepositie op 12 stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De overige habitats 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 7-4: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Habitatcode	Habitatype	KDW ¹	Maximale achtergrond depositie ²	Maximaal effect ³	Maximaal relevant effect ⁴
H2310	Stuifzandheiden met struikheide	1071	2602	0,01	0,01
H2320	Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen	1071	2069	0,00	-
H2330	Zandverstuivingen	714	1969	0,00	-
H3130	Zwakgebufferde vennen	571	1891	0,00	-
H3160	Zure vennen	714	1804	0,00	-
H4010A	Vochtige heiden (hogere zandgronden)	1214	1897	0,00	-
H4030	Droge heiden	1071	2011	0,01	0,01
H5130	Jeneverbesstruwelen	1071	2056	0,00	-
H6230	Heischrale graslanden	857	1516	0,00	-
H7150	Pioniervegetaties met snavelbiezen	1429	1804	0,00	-
H9120	Beuken-eikenbossen met hulst	1429	2232	0,01	0,01
H9190	Oude eikenbossen	1071	2207	0,01	0,01

1. KDW van habitatype volgens van Dobben et al. (2012) 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. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

De habitattypen H7150, H6230, H2320, H2330, H4010A, H3160, H3130 en H5130 ondervinden op het moment geen (naderende) overschrijding van de KDW door de huidige achtergronddepositie op hexagonen met een toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar). Dit blijft zo, inclusief de berekende stikstofbijdrage ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling. Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie 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. De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 7-5: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op habitattypen binnen het Natura 2000-gebied Veluwe.

Habitatcode	Maximaal relevant effect ¹	Areaal met relevant effect (ha) ²	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ³	Kwaliteit ⁴
H2310	0,01	0,63	0%	Onbekend
H4030	0,01	8,17	0,1%	Onbekend
H9120	0,01	5,39	0,1%	Onbekend
H9190	0,01	9,04	0,5%	Matig tot slecht

1. Maximale toename aan stikstofdepositie in mol N/ha/jaar op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende stikstofdepositie. 2. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. 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 of het Natura 2000-beheerplan.

In de volgende paragrafen wordt de toename aan stikstofdepositie op ieder habitatype uit bovenstaande tabel beoordeeld. Zie Bijlage 3 voor een algemene omschrijving, een overzicht van de abiotische randvoorwaarden en een algemene effectbeschrijving stikstofdepositie per habitatype.

H2310 - Stuifzandheiden met struikhei

Instandhoudingsdoelstelling

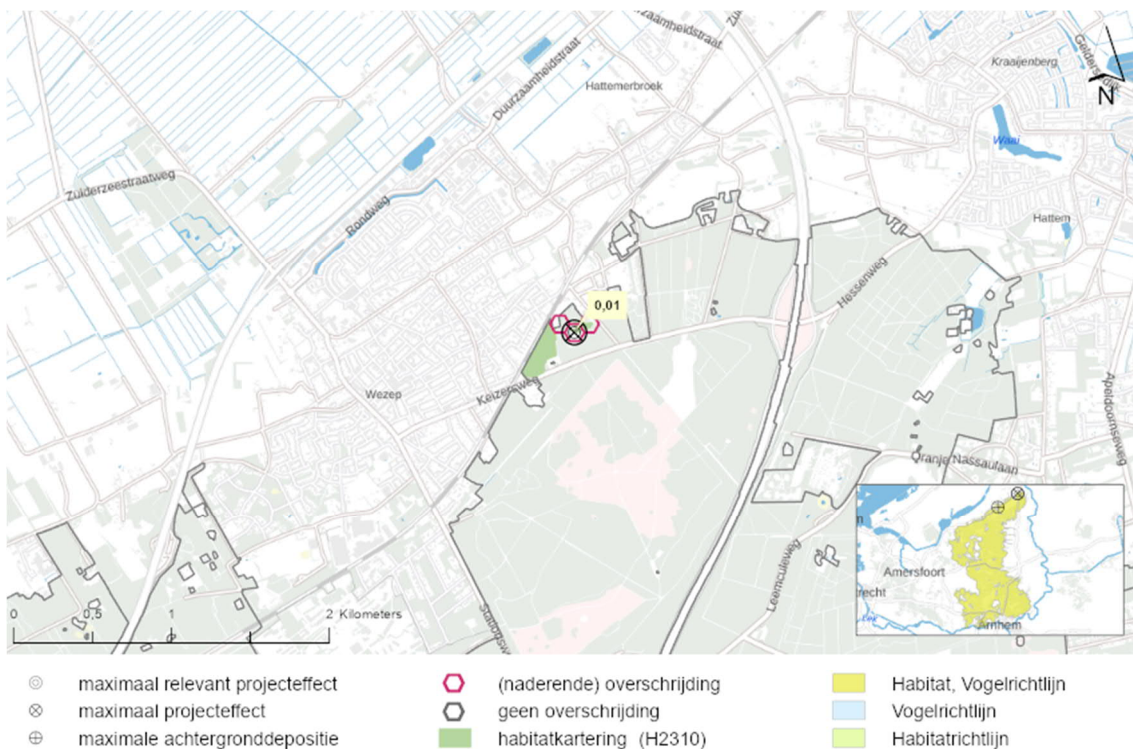
Het habitatype H2310 heeft in het Natura 2000-gebied Veluwe een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De huidige kwaliteit is onbekend. De kwaliteit van het habitatype is tot circa 1995 afgenomen en is sindsdien stabiel, al staan diverse typische soorten nog steeds onder druk. Eenzelfde trend is te zien in de oppervlakte en de verspreiding van het habitatype. Beide zijn tot circa 1995 afgenomen en sindsdien ongeveer gelijk gebleven.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0% (0,63 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 totale oppervlakte van dit habitatype, aangegeven in het beheerplan, bedraagt 1800 ha. Het areaal met een (naderende) overschrijding van de KDW ondervindt een maximale toename aan stikstofdepositie van 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 7.2).



Figuur 7.2: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Stuijfzandheiden met struikhei (H2310).

Knelpunten

Knelpunten betreffende habitatype H2310 omvatten stikstofdepositie, successie (zowel verbossing als vergrassing), versnippering, fosfaattekort en afname van micronutriënten. Op de Veluwe wordt de KDW al geruime tijd overschreden. Echter is de kwaliteit, verspreiding en oppervlakte van de stuifzandheiden met struikhei stabiel. Er kan dus geconcludeerd worden dat het huidige beheer, welke maaien en afvoeren, plaggen en afvoeren en branden omvat, succesvol is tegen de stikstofdepositie (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van habitatype H2310 is onbekend, de trend in kwaliteit is stabiel. Het huidige beheer is succesvol tegen de stikstofdepositie. De geringe toename van 0,01 mol N/ha/jaar op slechts een miniem gedeelte zal in dit geval met zekerheid geen ecologische gevolgen hebben voor de kwaliteit van het habitatype. Het voorgenomen project zal daarom geen significant negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitatype binnen de Veluwe.

H4030 - Droge heiden

Instandhoudingsdoelstelling

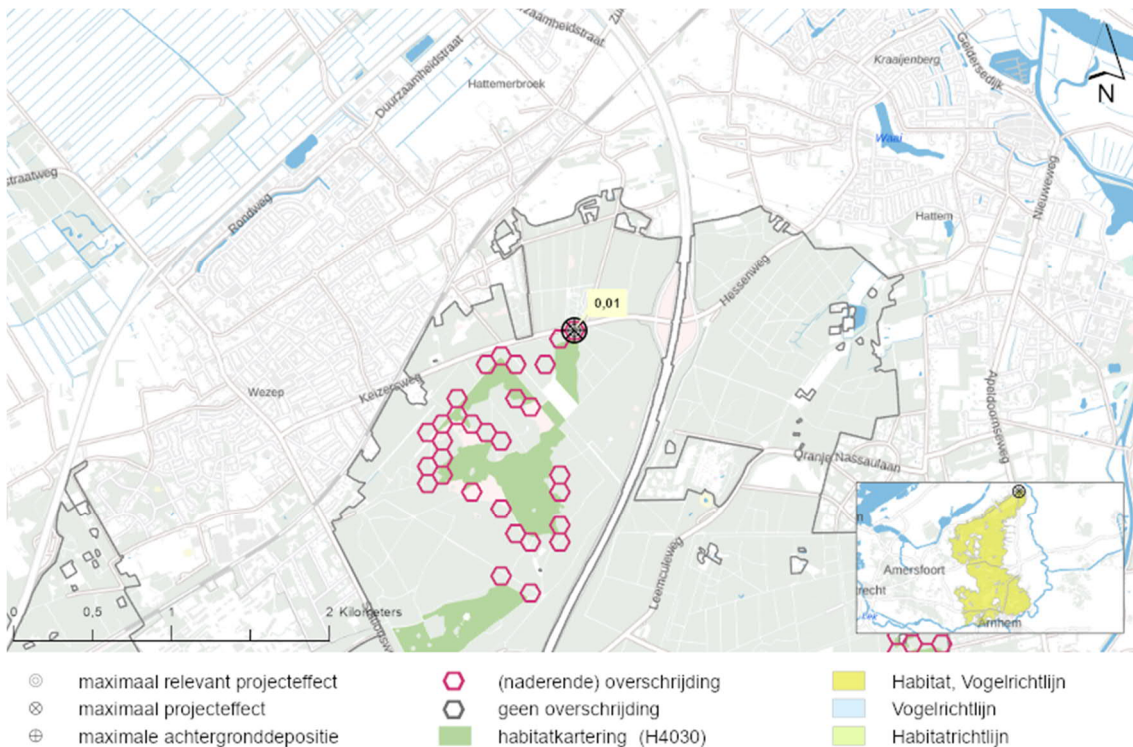
Het habitatype H4030 heeft in het Natura 2000-gebied Veluwe een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

De huidige kwaliteit is onbekend. De oppervlakte en de verspreiding van droge heiden is sterk afgenomen sinds circa 1850. Sinds 1995 zijn de oppervlakte en de verspreiding stabiel gebleven. De kwaliteit van de droge heiden vormt eenzelfde trend. Sinds 1995 staan typische soorten echter nog steeds onder druk.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,1% (8,17 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 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 7.3).



Figuur 7.3: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Droge heiden (H4030).

Knelpunten

Habitattype H4030 ondervindt negatieve effecten ten gevolge van stikstofdepositie, successie (vergrassing en verbossing), versnippering en tekort aan fosfaat en verminderde aanwezigheid micronutriënten. Verhoogde depositie van stikstof kan resulteren in verzuring, verhoogde ammonium- en aluminiumtoxiciteit, vermisting en dominantie van enkele snelgroeiende soorten. Enkele typische soorten van dit habitattype zijn gevoelig voor alle genoemde effecten. Bovendien liggen droge heiden meestal versnipperd welke migratie van organismen beperkt (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van habitattype H4030 is onbekend, de trend in kwaliteit is stabiel, echter staan kenmerkende soorten nog steeds onder druk. Op 92% van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie. Gezien de uiterst geringe toename van 0,01 mol N/ha/jaar en de stabiele trend zal het voorgenomen project geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype binnen de Veluwe.

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst

Instandhoudingsdoelstelling

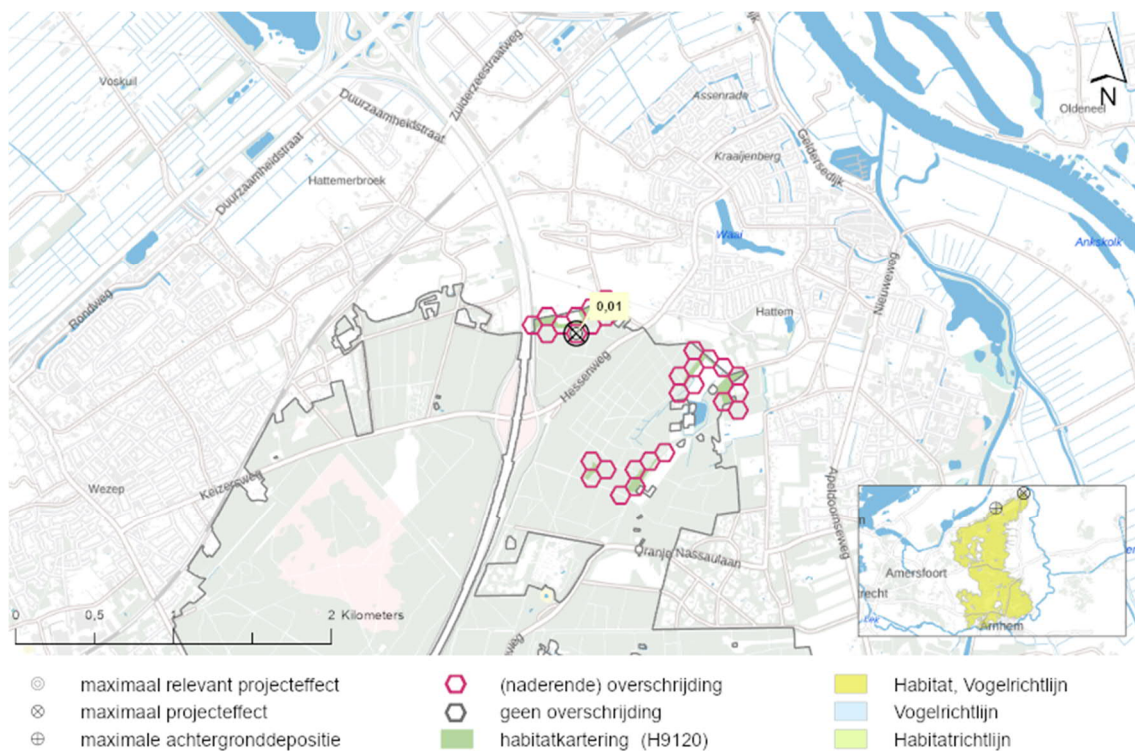
Het habitattype H9120 heeft in het Natura 2000-gebied Veluwe een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitattype.

Huidige situatie en trend

De kwaliteit is grotendeels onbekend. De oppervlakte en verspreiding van het habitattype zijn in de 20e eeuw achteruitgegaan door omvorming van loofbos naar snelgroeiend naaldbos. De laatste decennia is er geleidelijk sprake van uitbreiding door het ouder en minder voedselarm worden van groeiplaatsen. De kwaliteit van het habitattype is al enige decennia stabiel en staat niet onder druk. Het habitattype komt in ieder geval op een aantal locaties in goede kwaliteit voor.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,1% (5,39 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 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 7.4).



Figuur 7.4: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Beuken-eikenbossen met hulst (H9120).

Knelpunten

Voor habitattype beuken-eikenbossen met hulst zijn de voornaamste knelpunten stikstofdepositie, dominantie van beuk, versnippering en het afvoeren van dood hout. De stikstofdepositie leidt tot sterker voorkomen van grassen, blauwe bosbes, braam en beuk waardoor enkele typerende vaatplanten afnemen. Wanneer beuk dominant wordt in het gebied worden veel andere soorten beperkt in mogelijke vestiging in het gebied. Bovendien is het laten liggen van dood hout een belangrijke waarde voor het habitattype (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van habitatype H9120 is grotendeels onbekend echter wordt plaatselijk goede kwaliteit waargenomen. De trend in kwaliteit is stabiel. Stikstofdepositie vormt een knelpunt voor het habitatype. Op het volledige areaal van het habitatype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie. Gezien de stabiliteit, plaatselijke goede kwaliteit en de geringe toename van slechts 0,01 mol N/ha/jaar zijn significante negatieve effecten, ten gevolge van voorgenomen project, op dit habitatype op de Veluwe uitgesloten.

H9190 - Oude eikenbossen

Instandhoudingsdoelstelling

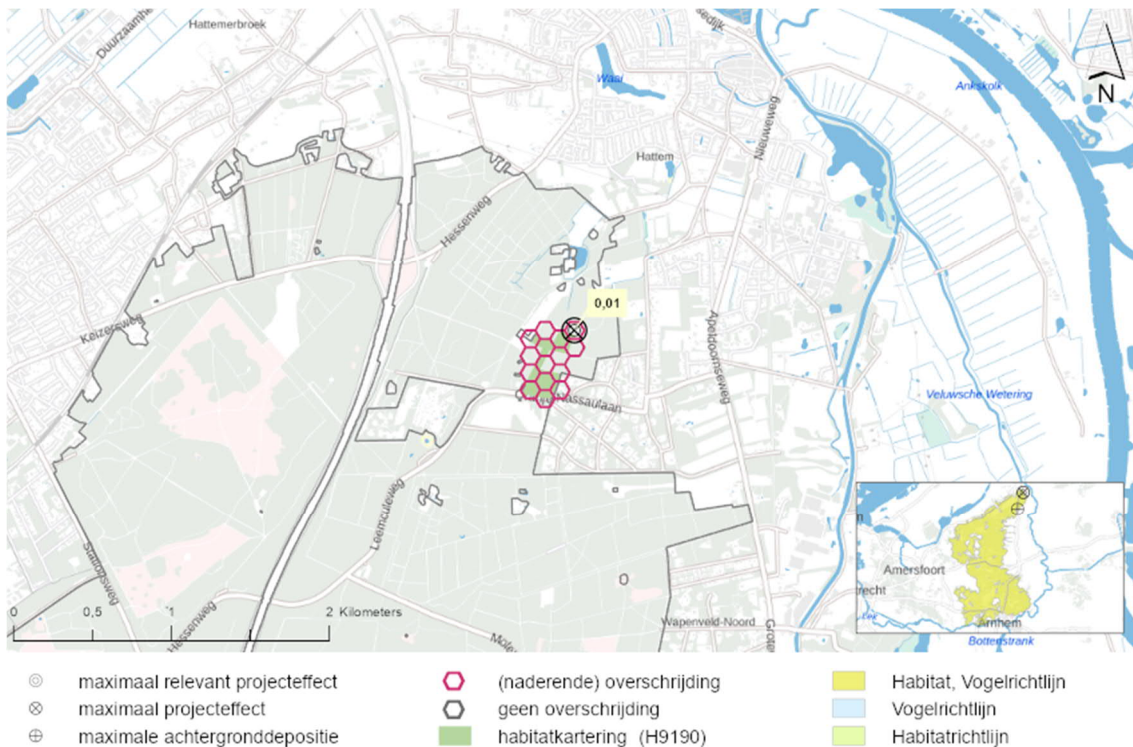
Het habitatype H9190 heeft in het Natura 2000-gebied Veluwe een uitbreidings- en verbeteringsdoelstelling in relatie tot het oppervlak en de kwaliteit van het habitatype.

Huidige situatie en trend

Hoewel het oppervlaktaandeel voor H9190 op zich gunstig is, is het belangrijk om de ruimtelijke samenhang te verbeteren. Daarbij heeft het habitatype een matig tot slechte kwaliteit en kent het een negatieve trend in zowel oppervlak als kwaliteit (Beheerplan-57, 2018). Wel wordt hier de successie van naaldbos naar loofbos met als doel onder andere oude eikenbossen gestimuleerd. In totaal is 6660 ha bos op oude bosbodem geschikt voor omvorming naar oud loofbos (Beheerplan-57, 2018). Wanneer gekeken wordt naar het areaal in 2011 genoemd in het beheerplan is zichtbaar dat toentertijd 1768 ha oude eikenbossen aanwezig was. Middels onderstaand percentage te gebruiken ($0,5\% = 9,04 \text{ ha}$) kan berekend worden dat 100% 1808 ha is. In de afgelopen periode is het oppervlak dus ietwat toegenomen.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,5% (9,04 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 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 7.5).



Figuur 7.5: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op Oude eikenbossen (H9190).

Knelpunten

De problematiek omtrent habitattype H9190 ontstaat voornamelijk middels een overmaat aan stikstofdepositie, versnippering, verbossing en inadequaat beheer. Van nature zijn deze gebieden stikstofgelimiteerd en hebben een zure bodem (Gebiedsanalyse-57, 2017). Enkele kenmerkende vaatplanten voor dit habitattype zijn gevoelig voor de genoemde effecten. Bovendien neemt de vitaliteit van oude eikenbossen af waardoor flinke gaten kunnen vallen.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

Habitattype H9190 kent een matig tot slechte kwaliteit met een negatieve trend in kwaliteit. Wel is het oppervlak afgelopen jaren wat toegenomen en is er nog veel geschikt gebied aanwezig voor omvorming. Op het volledige areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied is sprake van een relevante projectgebonden toename van stikstofdepositie. Deze toename is echter dermate gering (maximaal 0,01 mol N/ha/jaar) dat er geen meetbare ecologische gevolgen zullen zijn voor de kwaliteit van het habitattype H9190. Het voorgenomen project zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit habitattype.

Conclusie

Er zijn in het Natura 2000-gebied Veluwe enkele habitattype waar een stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar verwacht wordt. Echter vanwege sommige adequate beheermaatregelen en lokale goede kwaliteiten in combinatie met de geringe maximale toename zullen in ecologische zin geen aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies plaatsvinden.

7.4 Beoordeling Habitatrichtlijnsoorten

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Veluwe sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van 3 stikstofgevoelige habitatsoorten als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Veluwe, 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 habitatrichtlijnsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 7-6: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
H1042	Gevlekte witsnuitlibel	H3130	571	1891	0,00	-
H1096	Beekprik	ZGLg01, Lg01	2399	2058	0,01	-
H1831	Drijvende waterweegbree	H3130	571	1891	0,00	-

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Uit de AERIUS berekening blijkt dat de voorgenomen ontwikkeling niet leidt tot meetbare relevante toenames van >0,00 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelig leefgebied van kwalificerende habitatrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe (zie bovenstaande tabel). Significante gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zijn hierom uitgesloten.

Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling leidt niet tot toename aan stikstofdepositie (>0,00 mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelig leefgebied van de in het gebied aangewezen soorten. De toename aan stikstofdepositie heeft hierdoor met zekerheid geen invloed op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van aangewezen habitatrichtlijnsoorten in het Natura 2000-gebied Veluwe. Significante gevolgen voor habitatrichtlijnsoorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe door de toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn hierom uitgesloten.

7.5 Beoordeling Broedvogels

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er, ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling, binnen het Natura 2000-gebied Veluwe sprake is van een toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van 6 stikstofgevoelige broedvogels als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling (zie onderstaande tabel). De in de onderstaande tabel ontbrekende soorten met een instandhoudingsdoelstelling binnen het Natura 2000-gebied Veluwe, 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 broedvogelsoorten zijn daarom op voorhand uitgesloten.

Tabel 7-7: Berekende stikstofdepositiewaarden in mol N/ha/jaar op de leefgebieden van aangewezen soorten binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Depositiewaarden zijn gebaseerd op de resultaten uit de meest recente versie van AERIUS Calculator en worden weergegeven in mol N/ha/jaar.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	KDW ²	Maximale achtergrond depositie ³	Maximaal effect ⁴	Maximaal relevant effect ⁵
A072	Wespendief	H4030, L4030, H2320, H2310, ZGH4030, ZGL4030	1071	2602	0,01	0,01
A233	Draaihals	H2330, H4030, Lg13, L4030, ZGH9190, H2320, ZGH4030, H2310, ZGLg13, H9190, ZGL4030, H9120, ZGLg14, Lg14, ZGH9120	714	2773	0,01	0,01
A236	Zwarte Specht	Lg13, ZGH9190, ZGLg13, H9190, H9120, Lg14, ZGH9120, ZGLg14	1071	2773	0,01	0,01
A246	Boomleeuwerik	H2330, H6230dka, Lg09, ZGLg09, H4030, L4030, H2320, ZGH4030, H2310, ZGL4030	714	2602	0,01	0,01
A255	Duinpieper	H2330, H2310	714	2602	0,01	0,01
A277	Tapuit	H2330, H6230dka, Lg09, ZGLg09, H4030, L4030, H2320, ZGH4030, H2310, ZGL4030	714	2602	0,01	0,01

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. KDW van het meest gevoelige habitat- of leefgebiedtype binnen het leefgebied van de kwalificerende soort volgens van Dobben et al. (2012) 3. Achtergronddepositie volgens de meest recente versie van AERIUS Calculator. kleuren betreffen: **geen**, **naderend** en **overschrijding** KDW. 4. De maximale stikstofbijdrage op het leefgebied van de betreffende soort op basis van de meest recente versie van AERIUS Calculator. 5. De maximale toename aan stikstofdepositie op hexagonen met een (naderende) overschrijding van de KDW door achtergronddepositie inclusief de berekende toename.

Voor de effectbeoordeling op de aangewezen stikstofgevoelige broedvogels die gebruik maken van de leefgebieden met een relevante toename aan stikstofdepositie (zie bovenstaande tabel), wordt de belangrijkste informatie samengevat in onderstaande tabel. De informatie uit deze tabel is verkregen uit het ecologisch onderzoek beschreven in de PAS gebiedsanalyse, het Natura 2000-beheerplan en de resultaten uit de AERIUS-berekening inclusief overige uit de AERIUS Calculator verkregen data.

Tabel 7-8: Basisgegevens voor de effectbeoordeling van de toename van stikstofdepositie op leefgebieden van broedvogels binnen het Natura 2000-gebied Veluwe.

Soortcode	Soortnaam	Leefgebied ¹	Maximaal relevant effect ²	Areaal met relevant effect (ha) ³	Relevant t.o.v. totaal areaal (%) ⁴
A072	Wespendief	H4030, L4030, H2320, H2310, ZGH4030, ZGL4030	0,01	17,28	0,1%
A233	Draaihals	H2330, H4030, Lg13, L4030, ZGH9190, H2320, ZGH4030, H2310, ZGLg13, H9190, ZGL4030, H9120, ZGLg14, Lg14, ZGH9120	0,01	1247,29	1,6%
A236	Zwarte Specht	Lg13, ZGH9190, ZGLg13, H9190, H9120, Lg14, ZGH9120, ZGLg14	0,01	1230,01	1,9%
A246	Boomleeuwerik	H2330, H6230dka, Lg09, ZGLg09, H4030, L4030, H2320, ZGH4030, H2310, ZGL4030	0,01	17,28	0,1%
A255	Duinpieper	H2330, H2310	0,01	0,63	0%
A277	Tapuit	H2330, H6230dka, Lg09, ZGLg09, H4030, L4030, H2320, ZGH4030, H2310, ZGL4030	0,01	17,28	0,1%

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 de berekende stikstofdepositie. 3. Totaal gekarteerd oppervlak met een relevante toename aan stikstofdepositie. 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 3 voor een algemene omschrijving per soort.

A072 - Wespendief

Instandhoudingsdoelstelling

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

Huidig voorkomen en trend in populatie

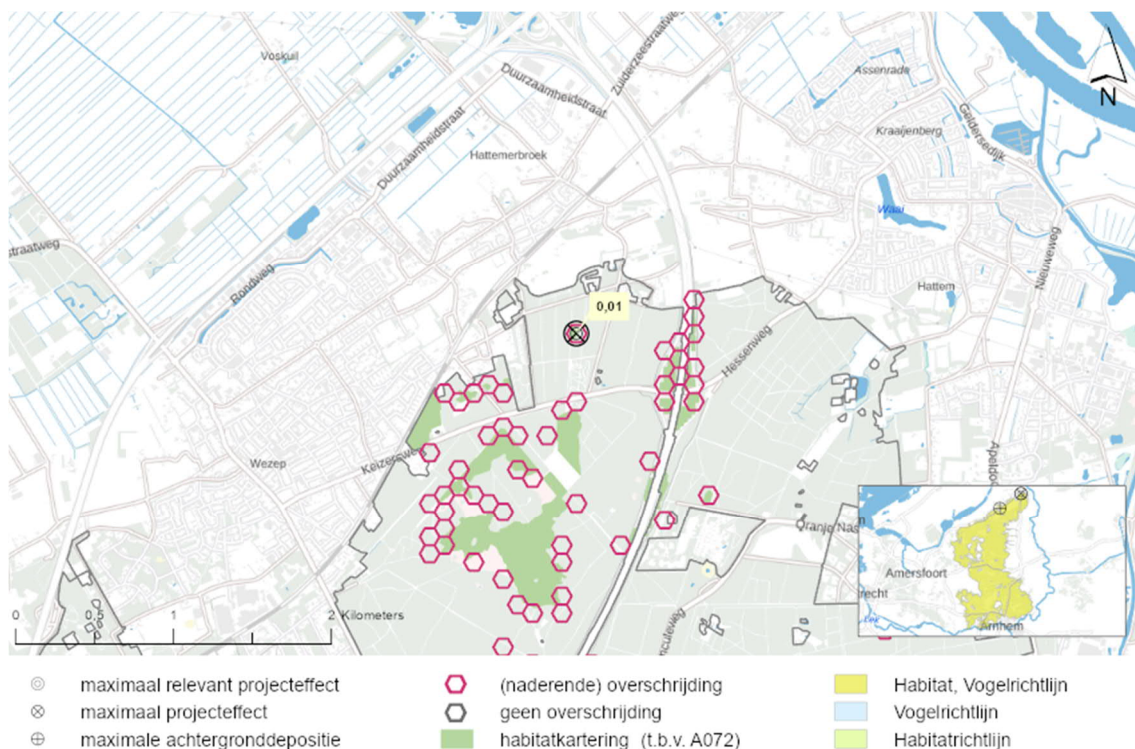
De wespandief komt met een langjarig seizoensgemiddelde van naar schatting 94 broedparen voor in de Veluwe, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is onbekend (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De wespandief heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stufzandheiden met struikhei (H2310), Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), Droge heiden (H4030) en leefgebiedtype L4030. De kwaliteit van het leefgebied is onbekend. De omvang van het leefgebied is stabiel, de kwaliteit van het leefgebied gaat achteruit door een afname van prooidieren (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,1% (17,28 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Wespandief 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 7.6).



Figuur 7.6: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Wespandief (A072).

Knelpunten

Het leefgebied van de wespandief varieert van uitgestrekt gesloten bos tot bosfragmenten in halfopen landschap. Momenteel is de relatie tussen stikstofbelasting in de stikstofgevoelige bossen en de voedselbeschikbaarheid nog onbekend (Gebiedsanalyse-57, 2017). Te hoge stikstofdepositie kan resulteren in een afname van de prooibeschikbaarheid.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de wespandief is matig. Het langjarige seizoensgemiddelde is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is onbekend. Stikstofdepositie vormt een knelpunt voor de kwaliteit en omvang van het leefgebied. Op 92% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. De toename in stikstofdepositie is dermate gering (maximaal 0,01 mol N/ha/jaar) dat dit geen meetbare ecologische gevolgen kan hebben voor de kwaliteit van het leefgebied van de wespandief. De voorgenomen ontwikkeling zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de wespandief binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe.

A233 - Draaihals

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de draaihals in Natura 2000-gebied Veluwe is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van (her)vestiging van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

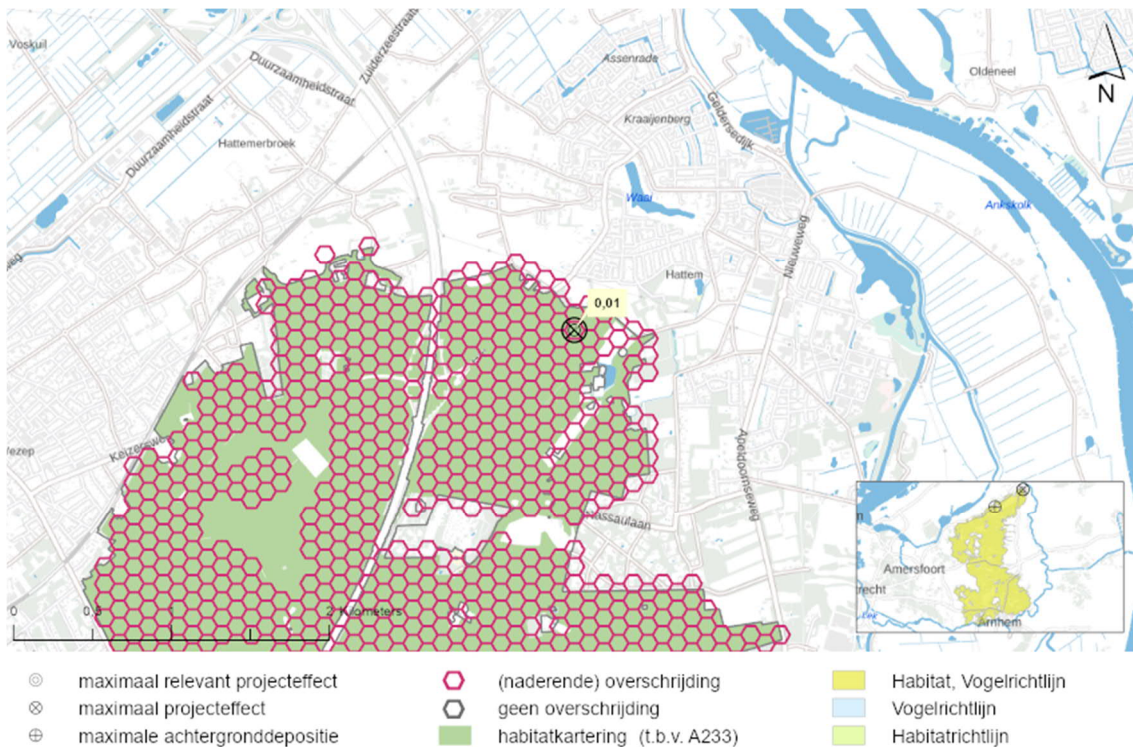
De draaihals komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 47 broedparen voor in de Veluwe (Sovon), hetgeen aangeeft dat de kwaliteit en de omvang van het leefgebied voldoen aan de instandhoudingsdoelstelling. De populatietrend is onbekend (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De draaihals heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), Zandverstuivingen (H2330), Droge heiden (H4030), Beukeneikenbossen met hulst (H9120) en Oude eikenbossen (H9190) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Bossen op arme zandgrond (Lg13), Eiken-beukenbossen op lemige zandgronden (Lg14) en Weinig vergraste heide en stuifzand (L4030).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 1,6% (1247,29 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Draaihals 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 7.7).



Figuur 7.7: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Draaihals (A233).

Knelpunten

De draaihals binnen de Veluwe is voornamelijk gevoelig voor vervuiling, afname van nestgelegenheid, verdroging en recreatie. Draaihalzen hebben een sterke voorkeur voor leefgebieden met een flink aandeel open grond. Door middel van stikstofdepositie kunnen stikstofminnende vegetatiesoorten gaan woekeren waardoor deze open vlakken verdwijnen.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de draaihals is slecht. De draaihals is met een langjarige seizoensgemiddelde van 47 broedparen op de Veluwe aanwezig, de populatietrend is onbekend. Op 98% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Vanwege het langjarige stabiele seizoensgemiddelde en de zeer geringe toename in stikstofdepositie van slecht 0,01 mol N/ha/jaar zullen er geen meetbare ecologische gevolgen zijn voor de kwaliteit van het leefgebied van de draaihals. De voorgenomen ontwikkeling zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de draaihals binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe.

A236 - Zwarte Specht

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de zwarte specht in Natura 2000-gebied Veluwe is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 400 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

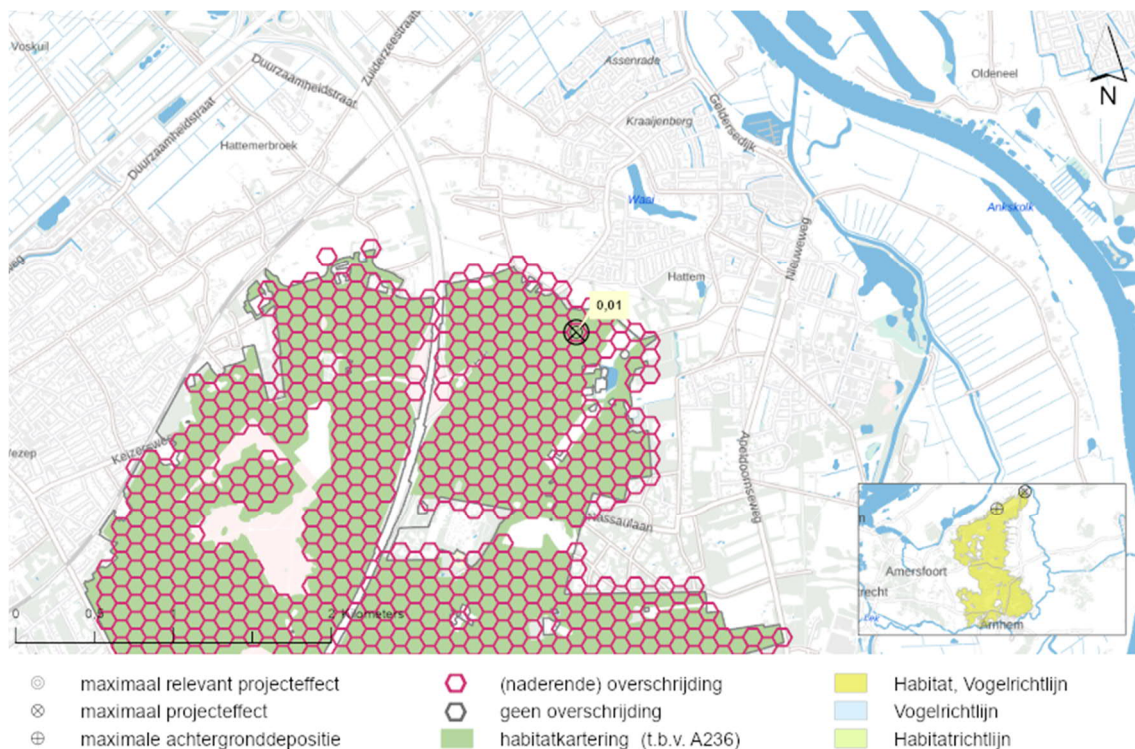
De zwarte specht komt met een langjarig seizoensgemiddelde van naar schatting 391 broedparen voor in de Veluwe, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is stabiel (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De zwarte specht heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Beuken-eikenbossen met Hulst (H9120) en Oude eikenbossen (H9190) en de stikstofgevoelige leefgebiedstypen Bos op arme zandgronden (Lg13) en Eiken-beukenbos van lemige zandgronden (Lg14). De kwaliteit van het leefgebied is goed. De omvang van het leefgebied is stabiel, de trend in kwaliteit is onduidelijk maar zou licht afnemend kunnen zijn (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 1,9% (1230,01 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 0,01 mol N/ha/jaar (Figuur 7.8).



Figuur 7.8: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Zwarte Specht (A236).

Knelpunten

Het leefgebied van de zwarte specht bestaat uit aaneengesloten bos met kleinschalige onderbrekingen. Enkel middels langjarige overbelasting met stikstof kan vergrassing optreden welke een mogelijk negatief effect kan hebben op het verkrijgen van voedsel of de soortsaamenstelling veranderd, voornamelijk hout- en bosmieren van belang voor zwarte specht.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de zwarte specht is goed. Het langjarige seizoensgemiddelde van de zwarte specht is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is stabiel. Stikstofdepositie vormt een knelpunt voor de kwaliteit het leefgebied en heeft met name effect op de beschikbaarheid van voedsel. Op 99% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. De kwaliteit van het leefgebied is ondanks de overschrijding van de KDW echter goed en de populatietrend is stabiel is. Voorgenomen ontwikkelingen zullen geen significant negatief effect hebben op de instandhouding van de zwarte specht binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe.

A246 - Boomleeuwerik

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de boomleeuwerik in Natura 2000-gebied Veluwe is behoud van omvang en kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 2.400 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

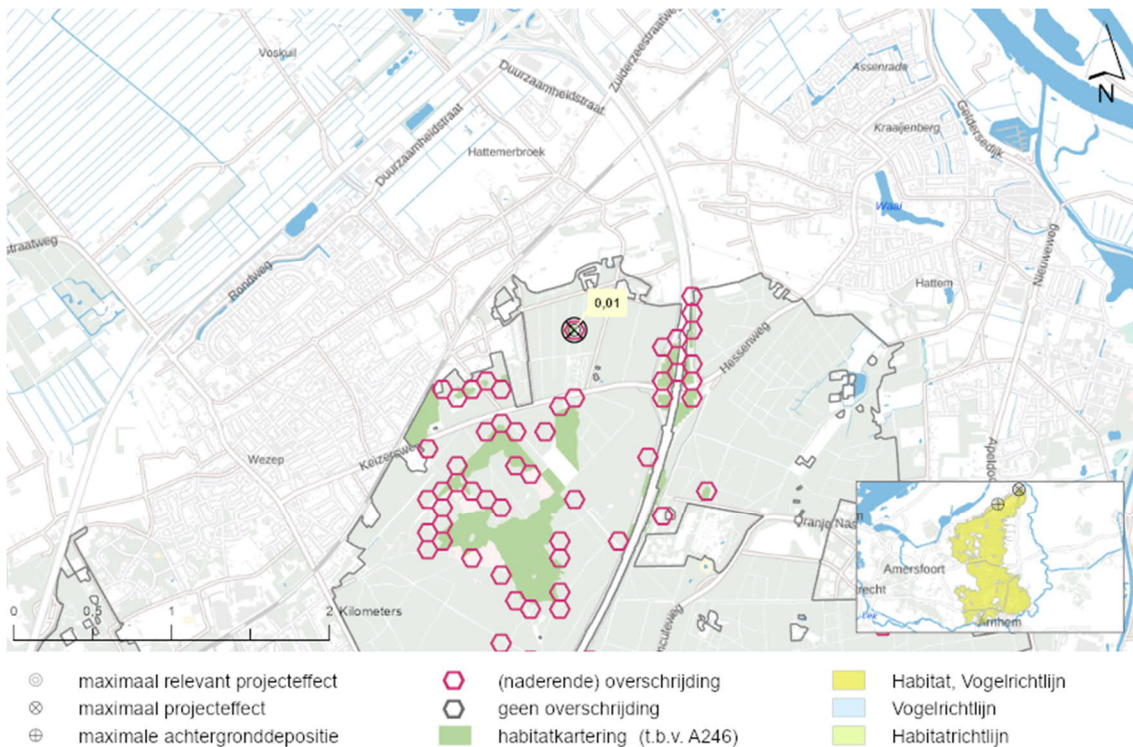
De boomleeuwerik komt met een langjarig seizoensgemiddelde van naar schatting 1.674 broedparen voor in de Veluwe, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is stabiel (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De boomleeuwerik heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stuifzandheiden met struikhei (H2310), Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), Zandverstuivingen (H2330), Droge heiden (H4030, Heischrale graslanden (vka) (H6230) en de stikstofgevoelige leefgebieden Droog struisgrasland (Lg09) en Weinig vergraste heide en stuifzand (L4030). De stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen beslaan samen ongeveer 22% van het geschikte areaal aan leefgebied van de boomleeuwerik op de Veluwe (Gebiedsanalyse-57, 2017). De kwaliteit van het leefgebied lijkt voldoende. De trend in omvang van het leefgebied is stabiel, maar de trend in kwaliteit lijkt licht negatief, ten gevolge van negatieve effecten van stikstofdepositie op de stikstofgevoelige delen van het leefgebied (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,1% (17,28 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 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 7.9).



Figuur 7.9: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Boomleeuwerik (A246).

Knelpunten

Voor de boomleeuwerik zijn een aantal knelpunten samenhangend met stikstofdepositie beschreven. Zo kan een te hoge stikstofdepositie leiden tot het minder optimaal worden van het leefgebied en verminderde prooibeschikbaarheid en bereikbaarheid.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de boomleeuwerik is matig. Het langjarige seizoensgemiddelde van de boomleeuwerik is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is stabiel. Op 93% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Voor het stikstofgevoelige deel van het leefgebied (22%) van de boomleeuwerik vormt stikstofdepositie een knelpunt. Het overgrote deel van het leefgebied van de boomleeuwerik (namelijk 78%) op de Veluwe is echter niet stikstofgevoelig. Aangezien merendeel van het leefgebied niet stikstofgevoelig is en de toename van stikstofdepositie dermate gering (0,01 mol N/ha/jaar) zullen geen ecologische negatieve effecten plaatsvinden op de kwaliteit van het leefgebied van de boomleeuwerik. De voorgenomen ontwikkeling zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de boomleeuwerik binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe.

A255 - Duinpieper

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de duinpieper in Natura 2000-gebied Veluwe is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied ten behoeve van (her)vestiging van de populatie.

Huidig voorkomen en trend in populatie

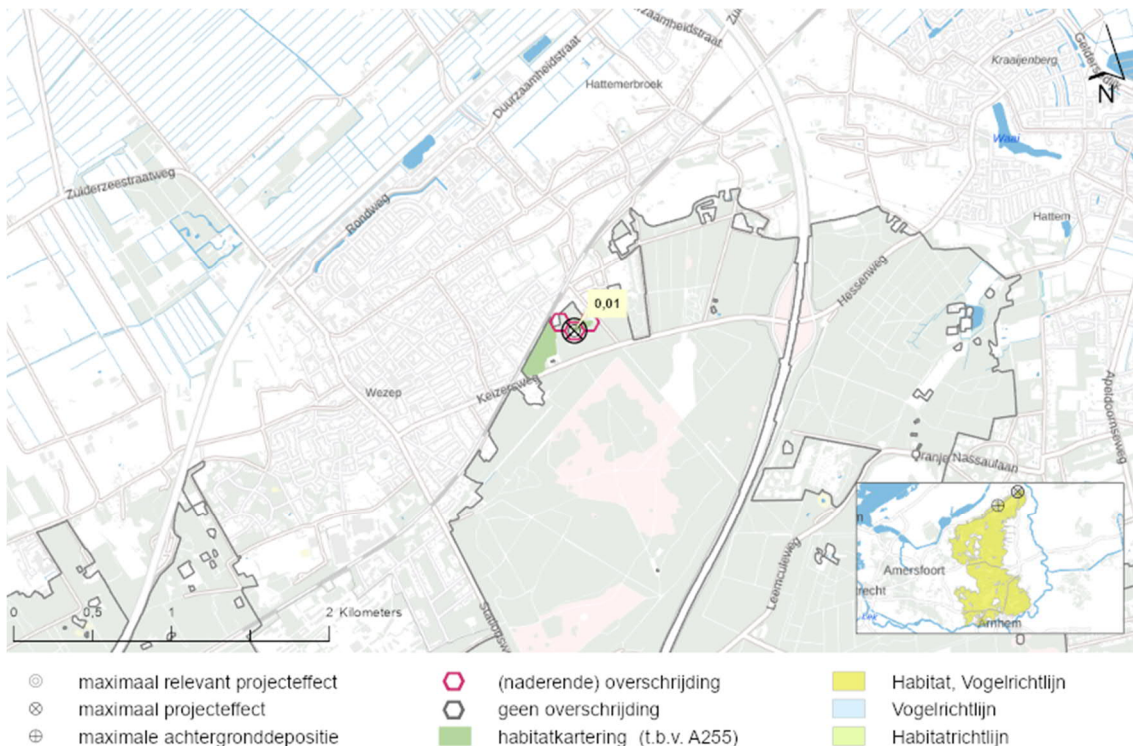
De duinpieper komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 0 broedparen voor in de Veluwe, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen is stabiel (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De duinpieper heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stufzandheiden met struikheide (H2310) en Zandverstuivingen (H2330). De kwaliteit van het leefgebied is slecht. De omvang van het leefgebied is stabiel.

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0% (0,63 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Duinpieper 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 7.10).



Figuur 7.10: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Duinpieper (A255).

Knelpunten

Het leefgebied van de duinpieper bestaat uit aaneengesloten open stuifzandvegetatie van minimaal 50 ha. Mogelijk staat de oppervlakte van geschikt leefgebied op de Veluwe onder druk wegens dichtgroeien en vastlegging van stuifzanden. Een hoge stikstofdepositie draagt bij aan deze problematiek vanwege het versnellen van successie en vergrassing.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de duinpieper is slecht. De duinpieper komt al jaren niet voor op de Veluwe. Stikstofdepositie vormt één van de knelpunten voor het leefgebied van de duinpieper. Op 99% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. Gezien de geringe toename in stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar en het afwezig zijn van de Duinpieper zullen geen negatieve ecologische effecten plaatsvinden. De voorgenomen ontwikkeling zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de duinpieper binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe.

A277 - Tapuit

Instandhoudingsdoelstelling

De instandhoudingsdoelstelling voor de tapuit in Natura 2000-gebied Veluwe is uitbreiding van omvang en verbetering van kwaliteit van het leefgebied met een draagkracht voor ten minste 100 broedparen.

Huidig voorkomen en trend in populatie

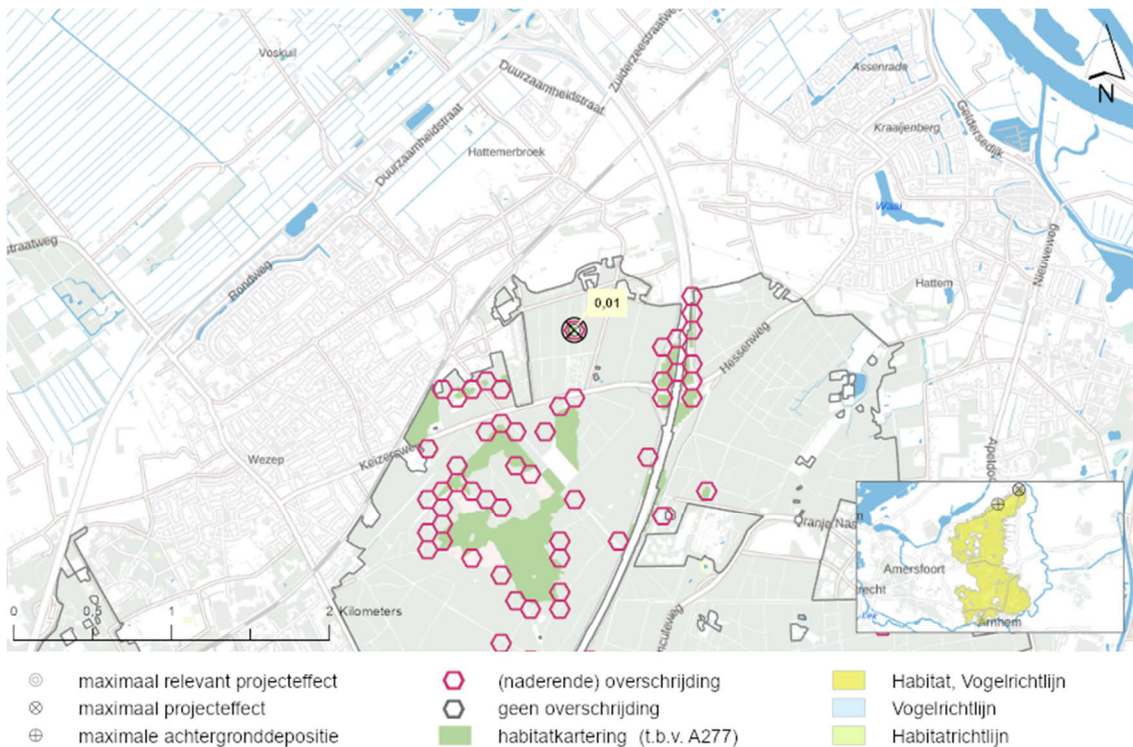
De tapuit komt met een langjarig seizoensgemiddelde van 2 broedparen voor in de Veluwe, waarmee de instandhoudingsdoelstelling niet wordt behaald. De trend in aantal broedparen sinds 2007 is onzeker, de trend sinds 1990 is sterk negatief (Sovon).

Omschrijving leefgebied

De tapuit heeft geschikt leefgebied in de stikstofgevoelige habitattypen Stui fzandheiden met struikhei (H2310), Binnenlandse kraaiheibegroeiingen (H2320), Zandverstuivingen (H2330), Droge heiden (H4030) en Heischrale graslanden (H6230) en de stikstofgevoelige leefgebiedtypen Droog struisgrasland (Lg09) en Weinig vergraste heide en stuifzand (L4030). De kwaliteit van het leefgebied is slecht. De omvang van het leefgebied is afgenomen door onder andere verdergaande successie, opslag en verruiging van sommige terreinen. De kwaliteit van het leefgebied is eveneens afgenomen, onder andere door een afname in de konijnenstand en verzuring en vermessing (Gebiedsanalyse-57, 2017).

Berekende toename aan stikstofdepositie

Op 0,1% (17,28 ha) van het totale stikstofgevoelige leefgebied van de broedvogelsoort Tapuit 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 7.11).



Figuur 7.11: De locatie in het Natura 2000-gebied Veluwe met de maximale relevante toename aan stikstofdepositie op het leefgebied van Tapuit (A277).

Knelpunten

De tapuit broedt in open landschappen en foerageert op kale bodem met vegetatie van korte grassen. Knelpunten voor de tapuit op de Veluwe zijn voornamelijk een gebrek aan geschikte terreinen van voldoende oppervlakte, vermessing en verzuring. Vermesting en verzuring resulteren in vergrassing en verruiging van geschikte gebieden.

Beoordeling toename aan stikstofdepositie

De kwaliteit van het leefgebied van de tapuit is slecht. Het langjarige seizoensgemiddelde van de tapuit is lager dan de instandhoudingsdoelstelling, de populatietrend is sterk negatief. Op 94% van het areaal aan stikstofgevoelig leefgebied is sprake van een relevante projectgebonden toename aan stikstofdepositie. De geringe toename van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar aan stikstofdepositie zal geen meetbare ecologische effecten hebben op de kwaliteit van het leefgebied van de tapuit. De voorgenomen ontwikkeling zal geen significante negatieve gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de tapuit binnen het Natura 2000-gebied de Veluwe.

Conclusie

In het Natura 2000-gebied Veluwe is de toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar te laag om te resulteren in ecologische aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakteverlies van het leefgebied van aangewezen broedvogels. De kans op een ecologisch effect is volgens bovenstaande beoordeling afwezig.

7.6 Beoordeling Niet-broedvogels

Er zijn in het Natura 2000-gebied Veluwe geen niet-broedvogels aangewezen met een definitieve status. Er kan derhalve geen toename aan stikstofdepositie plaatsvinden op stikstofgevoelig leefgebied.

Conclusie

Significante effecten door toename aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling zijn uitgesloten.

7.7 Conclusie

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat de voorgenomen ontwikkelingen niet zullen leiden tot een negatief ecologisch effect.

8. Effectbeoordeling cumulatie

Dit hoofdstuk gaat in op de toetsing van mogelijke cumulatieve effecten van stikstof. Cumulatie van stikstof kan ontstaan op habitattypen en/of leefgebieden binnen een Natura 2000-gebied.

Uit onze inventarisatie zijn verschillende vergunningen naar voren gekomen waarmee een toename aan stikstofdepositie wordt toegestaan. Onderstaande tabellen geven een overzicht weer van de gevonden vergunde projecten met een significante toename aan stikstofdepositie op minstens één van de genoemde Natura 2000-gebieden.

Voor het opstellen van de lijst met projecten waarmee cumulatie kan optreden is een vergunningeninventarisatie uitgevoerd. Hiervoor zijn bij provincies projectgegevens opgevraagd. Ook is via verschillende bekendmakingssites, zoals die van de provincies en LNV, de lijst aangevuld. Als laatste is er gezocht via de zoekmachine van Google op effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden. Dit tezamen heeft geleid tot een aantal projecten, waarvan de gegevens zijn samengevat in de onderstaande tabellen. Hoewel er een uitgebreide inventarisatie is gedaan, bestaat er sinds de PAS-uitspraak geen centrale registratie meer van natuurvergunningen voor projecten met effecten door stikstofdepositie. Het is daardoor niet mogelijk de lijst met vergunde projecten hieraan te valideren. Echter, gelet op de gebruikte methodiek en de geleverde onderzoeksinspanning, wordt de gevonden informatie betreffende vergunde projecten als voldoende beschouwd. Conclusies over cumulatieve effecten die op basis van deze gegevens zijn opgesteld hebben de vereiste zekerheid.

De totale cumulatieve depositie van Tabellen Tabel 8-1 t/m 8.4 gaan uit van een 'worst-case' situatie. Dit houdt in dat de analyse uitgaat van een situatie waar de volledige plan- of projectgebonden stikstofuitstoot uit deze tabellen, in cumulatie met de plangebonden stikstofuitstoot van Hessenpoort 3, op hetzelfde moment, in zijn volledige hoeveelheid neerslaat. In de praktijk zal de maximale depositie echter op verschillende locaties en habitattypen neerdalen. Daarbij kennen de vergunde plannen en projecten ook verschillende uitvoeringsjaren. De daadwerkelijk cumulatie van tijdelijke stikstofdepositie op het door het plan beïnvloed areaal is daarom minder.

Tabel 8-1: Vergunde Wnb stikstofplannen of -projecten sinds 29 mei 2019 met een stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Datum van bekendmaking, vergunningverlener en de maximale bijdragen staan vermeld in onderstaande tabel. * = ontwerpbesluit

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verlener	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanent
*Bouw en ingebruikname biomassacentrale en exploitatie van gehele inrichting aan de stationsstraat 76 te Koog aan de Zaan (zaaknummer OD.299683)	19-11-2020	Provincie Noord-Holland	0	-1,49
Bouw en exploitatie van een inrichting voor productie van stoom middels een verbrandingsinstallatie werkend op biomassa aan de Petroleumhavenweg 1b te Amsterdam (zaaknummer OD.298669)	16-7-2020	Provincie Noord-Holland	-0,05	-0,01
Net op zee Hollandse kust Noord en West Alpha (ECLI:NL:RVS:2020:1230)	13-5-2020	Provincie Noord-Holland	0,09	0
Biomassacentrale Diemen (OD.259299, kenmerk 1397419/1397566)	10-4-2020	Provincie Noord-Holland	0	-0,37
Aanpassing energiecentrale te Geertruidenberg (kenmerk Z/090074-STE)	19-12-2019	Provincie Noord-Brabant	0,74	-1,48
TOTAAL (exclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			0,78	-3,35
TOTAAL (inclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			0,78	-3.2

Tabel 8.2: Vergunde Wnb stikstofplannen of -projecten sinds 29 mei 2019 met een stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden. Datum van bekendmaking, vergunningverlener en de maximale bijdragen staan vermeld in onderstaande tabel. * = ontwerpbesluit

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verlener	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanent
Wijziging bedrijf voor locatie Westerringweg 10 te Espel (kenmerk 2673749)	6-10-2020	Provincie Flevoland	0	-0,01
* Landbouwbedrijf Van Hoeve Kuinderweg 7 te Emmeloord (kenmerk 2655037)	1-10-2020	Provincie Flevoland	0	-0,01
Bouw en exploitatie van een inrichting voor productie van stoom middels een verbrandingsinstallatie werkend op biomassa aan de Petroleumhavenweg 1b te Amsterdam (zaaknummer OD.298669)	16-7-2020	Provincie Noord-Holland	-0,05	-0,01
Net op zee Hollandse kust Noord en West Alpha (ECLI:NL:RVS:2020:1230)	13-5-2020	Provincie Noord-Holland	0,09	0
Biomassacentrale Diemen (OD.259299, kenmerk 1397419/1397566)	10-4-2020	Provincie Noord-Holland	0	-0,39
Aanpassing energiecentrale te Geertruidenberg (kenmerk Z/090074-STE)	19-12-2019	Provincie Noord-Brabant	0,7	-1,55

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verleners	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanente
TOTAAL (exclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			0,74	-1,97
TOTAAL (inclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			0,74	-1,96

Tabel 8.3: Vergunde Wnb stikstofplannen of -projecten sinds 29 mei 2019 met een stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Rijntakken. Datum van bekendmaking, vergunningverlener en de maximale bijdragen staan vermeld in onderstaande tabel. * = ontwerpbesluit

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verleners	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanente
* Bouw en ingebruikname biomassacentrale en exploitatie van gehele inrichting aan de stationsstraat 76 te Koog aan de Zaan (zaaknr OD.299683)	19-11-2020	Provincie Noord-Holland	0	-0,58
* Het oprichten en in gebruik nemen van een Windpark (zaaknr 2019-008594)	15-10-2020	Provincie Gelderland	2,36	0
* Dijkversterking Waardenburg tot Tiel (zaaknr 2020-011134)	14-10-2020	Provincie Gelderland	1,10	0
Stadsblokken Meinerswijk (zaaknr 2020-004079)	14-10-2020	Provincie Gelderland	0,02	0,01
* Dijkversterking Wolferen-Sprok (zaaknr 2020-009843)	2-10-2020	Provincie Gelderland	3,98	0
* Aanleg en in gebruik nemen Railterminal Gelderland (zaaknr: 2020- 009492)	9-9-2020	Provincie Gelderland	0,04	0,5
Bouw en exploitatie van een inrichting voor productie van stoom middels een verbrandingsinstallatie werkend op biomassa aan de Petroleumhavenweg 1b te Amsterdam (zaaknr OD.298669)	16-7-2020	Provincie Noord-Holland	-0,03	-0,01
Verlenging project Zwaaijkolk Zwarte Schaar (kenmerk: DGANNB/108204878)	10-06-2020	Ministerie van LNV	0,6	0,01
* Dijkversterking Gorinchem tot Waardenburg (zaaknr: 2020-003716)	20-5-2020	Provincie Gelderland	1,04	0
Net op zee Hollandse kust Noord en West Alpha (ECLI:NL:RVS:2020:1230)	13-5-2020	Provincie Noord-Holland	0,11	0
Biomassacentrale Diemen (OD.259299, kenmerk 1397419/1397566)	10-4-2020	Provincie Noord-Holland	0	-0,2
Project gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebot Kampen/Roggebotsluis (Dossier: 20077188)	09-04-2020	Ministerie van LNV	0,03	0,08
* Project N307 Roggebot – Kampen (Kenmerk 2020/0083343)	07/04/2020	Provincie Overijssel	0,03	0
Vergunning project Roggebot – Kampen (kenmerk 2020/0083343)	12-3-2020	Provincie Overijssel	0,03	0,08

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verlener	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanent
Overnachtingshaven Spijk, Lobith (ECLI:NL:RVS: 2020:682)	4-3-2020	Provincie Gelderland	5,05	0,03
Aanpassing energiecentrale te Geertruidenberg (kenmerk Z/090074-STE)	19-12-2019	Provincie Noord-Brabant	3,19	-1,51
TOTAAL (exclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			17,55	-1,59
TOTAAL (inclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			17,55	-1,58

Tabel 8.4: Vergunde Wnb stikstofplannen of -projecten sinds 29 mei 2019 met een stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Veluwe. Datum van bekendmaking, vergunningverlener en de maximale bijdragen staan vermeld in onderstaande tabel. * = ontwerpbesluit

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verlener	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanent
* Bouw en ingebruikname biomassacentrale en exploitatie van gehele inrichting aan de stationsstraat 76 te Koog aan de Zaan (zaaknr OD.299683)	19-11-2020	Provincie Noord-Holland	0	-0,83
Stadsblokken Meinerswijk (zaaknr 2020-004079)	14-10-2020	Provincie Gelderland	0,05	0,02
* Dijkversterking Wolferen-Sprok (zaaknr 2020-009843)	2-10-2020	Provincie Gelderland	0,04	0
* Aanleg en in gebruik nemen Railterminal Gelderland (zaaknr: 2020- 009492)	9-9-2020	Provincie Gelderland	0,01	0,87
Bouw en exploitatie van een inrichting voor productie van stoom middels een verbrandingsinstallatie werkend op biomassa aan de Petroleumhavenweg 1b te Amsterdam (zaaknr OD.298669)	16-7-2020	Provincie Noord-Holland	-0,03	-0,01
Verlenging project Zwaaiolk Zwarte Schaar (kenmerk: DGANNB/108204878)	10-06-2020	Ministerie van LNV	0,01	0,01
Net op zee Hollandse kust Noord en West Alpha (ECLI:NL:RVS:2020:1230)	13-5-2020	Provincie Noord-Holland	0,14	0
Biomassacentrale Diemen (OD.259299, kenmerk 1397419/1397566)	10-4-2020	Provincie Noord-Holland	0	-0,26
HOV verbinding tussen Huizen en Hilversum (zaaknr: OD.300300)	07-04-2020	Provincie Noord-Holland	0,01	0
Overnachtings-haven Spijk, Lobith (ECLI:NL:RVS: 2020:682)	4-3-2020	Provincie Gelderland	0,09	0
Zandwinning op Noordzee door DMB (PUC_299001_17)	1-1-2020	Ministerie van LNV	0,01	0
Aanpassing energiecentrale te Geertruidenberg (kenmerk Z/090074-STE)	19-12-2019	Provincie Noord-Brabant	1,16	-1,79

Plan of Project (kenmerk)	Datum van besluit	Vergunning verlener	Maximale bijdrage [mol N/ha/jaar]	
			Tijdelijk	Permanente
TOTAAL (exclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			1,49	-1,99
TOTAAL (inclusief de maximale stikstofdepositie Hessenpoort 3)			1,49	-1,98

Cumulatie Natura 2000-gebieden

De beoogde plannen hebben op verschillende habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden een stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol/ha/jaar op Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en 0,01 mol/ha/jaar op Veluwe, Rijntakken en Olde Maten & Veerslootlanden. Deze toenames zijn dermate gering dat dit op zichzelf geen ecologisch effect heeft op de aangewezen habitattypen en soorten.

Wanneer het habitatype of leefgebied van aangewezen soorten geen (naderende) overschrijding heeft van de KDW of wanneer stikstofdepositie geen knelpunt vormt, wordt er geconcludeerd dat er op zichzelf als ook in cumulatie geen sprake kan zijn van significante gevolgen. Voor gebieden met een naderende overbelasting is de cumulatieve toename aan stikstofdepositie op voorhand verwaarloosbaar ten opzichte van de bandbreedte van 70 mol N/ha/jaar onder de KDW. De bandbreedte is ruim voldoende om met zekerheid te kunnen stellen dat projecten/plannen in cumulatie niet tot significante effecten zullen leiden.

Wanneer het project op zichzelf niet leidt tot significante gevolgen maar wanneer er wel een overschrijding is van de KDW, dan wordt aan de hand van de huidige staat van instandhouding, de kwaliteit, het bestaand beheer, de geëffectueerde maatregelen en/of trend beoordeeld of er in cumulatie met andere plannen/projecten sprake kan zijn van significante gevolgen. Tabel 8-2 bevat een overzicht van de maximale cumulatieve bijdrage per relevant Natura 2000-gebied.

Tabel 8-2: Overzicht van tijdelijke en permanente stikstofbijdragen in cumulatie met reeds vergunde projecten, inclusief ontwerpbesluiten.

Natura 2000-gebied	Maximale bijdrage door het plan [mol N/ha/j]	Som van maximale bijdragen door reeds vergunde projecten [mol N/ha/j]		Maximale cumulatieve bijdrage [mol N/ha/j]	
		Tijdelijk	Permanent	Tijdelijk	Permanent
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	- tijdelijk 0,15 permanent	0,78	-3,35	0,78	-3,2
Olde Maten & Veersloten	- tijdelijk 0,01 permanent	0,74	-1,97	0,74	-1,96
Rijntakken	- tijdelijk 0,01 permanent	17,55	-1,59	17,55	-1,58

Veluwe	- tijdelijk	1,49	-1,99	1,49	-1,98
	0,01 permanent				

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, Olde Maten & Veerslootlanden en Veluwe

Voor een deel van de habitattypen en leefgebieden in Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en Olde Maten en Veerslootlanden geldt een overschrijding van de KDW. Voor de Veluwe geldt een overschrijding op alle habitattypen en leefgebieden. Echter is voor al deze Natura2000-gebieden beoordeeld dat de hoeveelheid stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde plannen niet zal resulteren in negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Het tijdelijke planeffect is vrijgesteld. De cumulatie van reeds vergunde projecten en ontwerpbesluiten laat een geringe stijging zien van het tijdelijk effect. Een stijging die dermate gering is dat deze wegvalt binnen de natuurlijke meteorologische variëteit (10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie). Bovendien is er permanent sprake van een daling van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor in de toekomst verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de geringe toename aan stikstofdepositie door het plan op de instandhoudingsdoelstellingen worden daarom ook uitgesloten in combinatie met andere plannen en projecten.

Rijntakken

Voor het Natura 2000-gebied Rijntakken geldt op een deel van de habitattypen en leefgebieden een overschrijding van de KDW. De stikstofdepositie ten gevolge van de beoogde plannen is echter dermate gering dat dit geen ecologisch effect heeft. Wanneer gekeken wordt naar de reeds vergunde projecten en ontwerpbesluiten is een relatief hoger tijdelijk cumulatief effect zichtbaar (17,55 mol N/ha/jaar). Gezien de grote van het Natura 2000-gebied Rijntakken zal voor de genoemde projecten de piekbelasting grotendeels nabij de projectlocatie liggen en vervolgens exponentieel afnemen over de afstand volgens het Gaussisch pluimmodel. Hierdoor zal ook het hoge tijdelijke effect significant lager liggen. Daarnaast is de meteorologische afwijking van 10% rondom de huidige gemiddelde achtergronddepositie op de behandelde habitattypen circa 183 mol. Bovendien is er permanent sprake van een daling van de maximale cumulatieve bijdrage waardoor in de toekomst verbetering optreedt ten aanzien van de hoeveelheid stikstofdepositie. Significante gevolgen van de geringe toename aan stikstofdepositie door het plan op de instandhoudingsdoelstellingen worden daarom ook uitgesloten in combinatie met andere plannen en projecten.

9. Conclusie

9.1 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,15 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Middels de gebiedsspecifieke analyse in combinatie met een veldbezoek is vastgesteld dat er geen significante negatieve gevolgen door een toename aan stikstofdepositie zullen plaatsvinden.

9.2 Olde Maten & Veerslootslanden

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootslanden. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat dit niet het geval is en significante negatieve gevolgen door een toename aan stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

9.3 Rijntakken

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat dit niet het geval is en significante negatieve gevolgen door een toename aan stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

9.4 Veluwe

De voorgenomen ontwikkeling veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,01 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige natuur binnen het Natura 2000-gebied Veluwe. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse kan worden geconcludeerd dat dit niet het geval is en significante negatieve gevolgen door een toename aan stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten.

9.5 Algehele conclusie

De voorgenomen ontwikkelingen betreffende Hessenpoort 3 veroorzaakt een toename aan stikstofdepositie welke zich beperkt tot maximaal 0,15 mol N/ha/jaar op het Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht en lagere toenames op enkele andere Natura 2000-gebieden. Voor de habitattypen en/of leefgebieden van kwalificerende soorten waarvoor geldt dat de KDW wordt overschreden, is onderzocht of de berekende toename aan stikstofdepositie kan leiden tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte verlies van het stikstofgevoelige areaal. Op basis van een gebiedsspecifieke analyse inclusief veldbezoek en raadpleging van beheerplannen en evaluaties waarin specialisten van het gebied een gewaardeerd oordeel gaven over de kwaliteit kan worden geconcludeerd dat de berekende toenames aan stikstofdepositie ten gevolge van de voorgenomen ontwikkeling niet zullen leiden tot significante negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en/of kwalificerende soorten, ook in combinatie met andere projecten.

Referenties

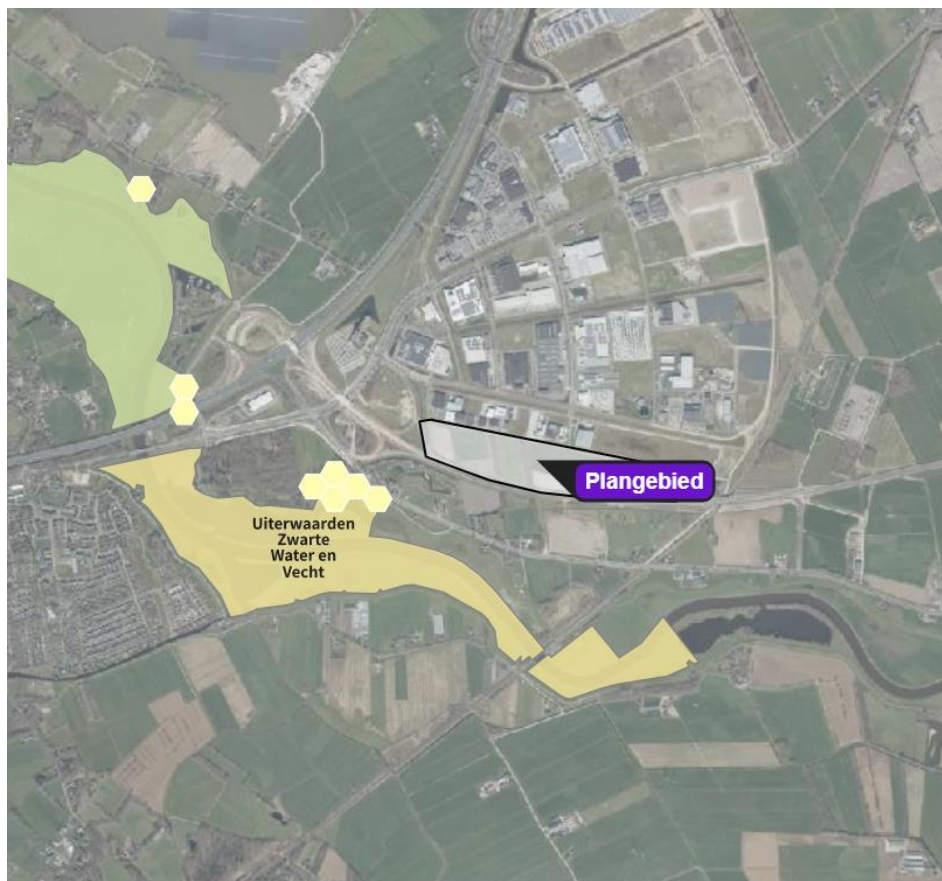
- Beheerplan-36, Natura 2000-beheerplan - Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36).
- Beheerplan-37, Natura 2000-beheerplan - Olde Maten & Veerslootslanden (37).
- Beheerplan-38, Natura 2000-beheerplan - Rijntakken (38).
- Beheerplan-57, Natura 2000-beheerplan - Veluwe (57).
- Cunha, A., S.A. Power, M.R. 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-36, PAS-Gebiedsanalyse - Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (36).
- Gebiedsanalyse-37, PAS-Gebiedsanalyse - Olde Maten & Veerslootslanden (37).
- Gebiedsanalyse-38, PAS-Gebiedsanalyse - Rijntakken (38).
- Gebiedsanalyse-57, PAS-Gebiedsanalyse - Veluwe (57).
- 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.
- 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).

Notitie 'AERIUS-berekening Hessenpoort 3'

1 Inleiding

Deze notitie is een update van de notitie 'AERIUS-berekening bestemmingsplan Hessenpoort 3'. Gemeente Zwolle wil het bedrijventerrein Hessenpoort uitbreiden. Om deze uitbreiding te realiseren, wil zij het bestemmingsplan voor Hessenpoort 3 vaststellen. Hessenpoort 3 ligt tussen het bestaande bedrijventerrein en het nieuwe tracé van de N340 (Hessenweg). Het plangebied bevat ongeveer 9,4 hectare uitgeefbaar terrein, bestemd voor bedrijven met (maximaal) milieucategorie 3. In onderstaande afbeelding is het plangebied weergegeven.



Figuur 1-1 Plangebied Hessenpoort 3 en Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Sweco

Lisanne Hassing
Assistent projectleider
lisanne.hassing@sweco.nl
M +31 6 23066611

Postbus 1364
NL 8001 BJ Zwolle
Netherlands
T +31 (0) 88 811 6600
www.sweco.nl

Sweco Nederland B.V.
Handelsregister 30129769
Statutair gevestigd te: De Bilt

2 Wettelijk kader

Met de Wet natuurbescherming worden soorten en habitattypen van Natura 2000-gebieden beschermd waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd. Het uiteindelijke doel is het bereiken van een landelijke gunstige staat van instandhouding voor alle door de richtlijnen beschermde soorten en habitats. Hieruit volgt dat een project of plan niet mag leiden tot negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. In veel Natura 2000-gebieden is door een overbelasting van stikstof (in de vorm van stikstofoxiden en ammoniak) een probleem met de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Nieuwe ontwikkelingen die een toename van de stikstofdepositie tot gevolg hebben, kunnen hierdoor significante negatieve effecten hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Effecten van een plan of een project op de stikstofdepositie kunnen ontstaan tijdens de realisatiefase en/of de gebruiksfase. Met het rekenmodel AERIUS kan de stikstofdepositie (mol N/ha/jaar) op stikstofgevoelige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden ten gevolge van de ontwikkeling worden berekend. Voor het berekenen van de stikstofdepositie, worden in het rekenmodel de emissies van stikstof in de verschillende situaties ingevoerd. Het rekenmodel berekent vervolgens de verspreiding van deze stikstofemissies en de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden van soorten binnen de aangewezen Natura 2000-gebieden.

2.1 Beoordeling stikstofdepositie bestemmingsplannen

Een (wijziging van een) bestemmingsplan kan alleen worden vastgesteld als het plan geen significant effect heeft op de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende stikstofgevoelige natuurwaarden in Natura 2000-gebieden ten opzichte van de feitelijk gerealiseerde en planologisch legale situatie. Indien uit de berekeningen blijkt dat er geen sprake is van een toename van de stikstofdepositie (kleiner dan of gelijk aan afgerond 0,00 mol N/ha/jaar) of in een ecologische beoordeling (voortoets of passende beoordeling) – ondanks een toename van de stikstofdepositie – significante effecten op stikstofgevoelige habitattypen of leefgebieden van soorten volledig uitgesloten kunnen worden, is het plan uitvoerbaar en kan het bestemmingsplan of de wijziging van het bestemmingsplan worden vastgesteld.

2.2 Partiële vrijstelling aanlegfase

In de Wet Natuurbescherming is in artikel 2.9a een partiële vrijstelling opgenomen voor activiteiten van de bouwsector. De partiële vrijstelling houdt in dat de tijdelijke gevolgen van de door de bouw veroorzaakte stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden buiten beschouwing worden gelaten bij de natuurvergunning. De vrijstelling geldt alleen voor tijdelijke stikstofemissies tijdens de bouw, sloop en aanleg en niet voor structurele stikstofemissies in de gebruiksfase van het bouwwerk of werk als gevolg van bijvoorbeeld bewoning, gebruik van utiliteitsbouw of verkeer dat over een weg rijdt. Dat maakt de vrijstelling partieel, evenals het feit dat de vrijstelling alleen geldt voor de gevolgen van stikstofdepositie. Denkbaar is immers dat de bouw- of gebruiksfase van een project andere significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, bijvoorbeeld door verstoring van diersoorten.

De partiële vrijstelling geldt voor de volgende activiteiten:

- het bouwen en slopen van een bouwwerk;
- het aanleggen, veranderen en verwijderen van een werk.

De partiële vrijstelling omvat ook de vervoersbewegingen die samenhangen met bovenstaande activiteiten, zoals aan- en afvoer van bouwmaterialen en bouw- en sloopafval, transport van werknemers en werktuigen van en naar de bouwplaats, en eventuele tijdelijke omrij- en omvaareffecten als gevolg van de werkzaamheden. De vrijstelling omvat niet de productie van bouwmaterialen of de winning van bouw- of grondstoffen.

De bijdrage van de tijdelijke activiteiten in de bouwsector aan de totale stikstofdepositie is zeer gering (circa 1,3 procent), zeker op grotere afstanden, en wordt vooral veroorzaakt door inzet van mobiele werktuigen op de bouwplaats en vervoersbewegingen. Kenmerkend voor de activiteiten van de bouwsector is dat het gaat om tijdelijke activiteiten die op steeds wisselende locaties plaatsvinden met een beperkte en tijdelijke stikstofemissie, veroorzaakt door verbrandingsmotoren. Deze emissies doen zich uitsluitend voor tijdens de bouwfase en zodra de bouwactiviteit is afgerond, zal er ook geen sprake meer zijn van de betreffende stikstofemissie. Er is daardoor geen sprake van een structurele belasting op een specifieke locatie. Dit leidt ertoe dat het geheel aan deze activiteiten, in combinatie met het verspreidingseffect van NO_x, per jaar een bepaalde NO_x-emissie met zich meebrengt die onderdeel wordt van de landelijke achtergronddepositie. Significante effecten op stikstofgevoelige leefgebieden en habitattypen in Natura 2000-gebieden zijn hiermee uitgesloten.

3 Effecten planontwikkeling

Als gevolg van de ontwikkeling van Hessenpoort 3 ontstaan emissies van stikstof (NO_x en NH₃) in de aanleg- en gebruiksfase van het plan. Mogelijke effecten in de aanlegfase als gevolg van toenames in de stikstofdepositie zijn vrijgesteld volgens artikel 2.9a Wnb, zie ook paragraaf 2.3. Voor de gebruiksfase is onderzocht of de stikstofemissies zorgen voor een toename van de stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in Natura 2000-gebieden.

3.1 Fasering

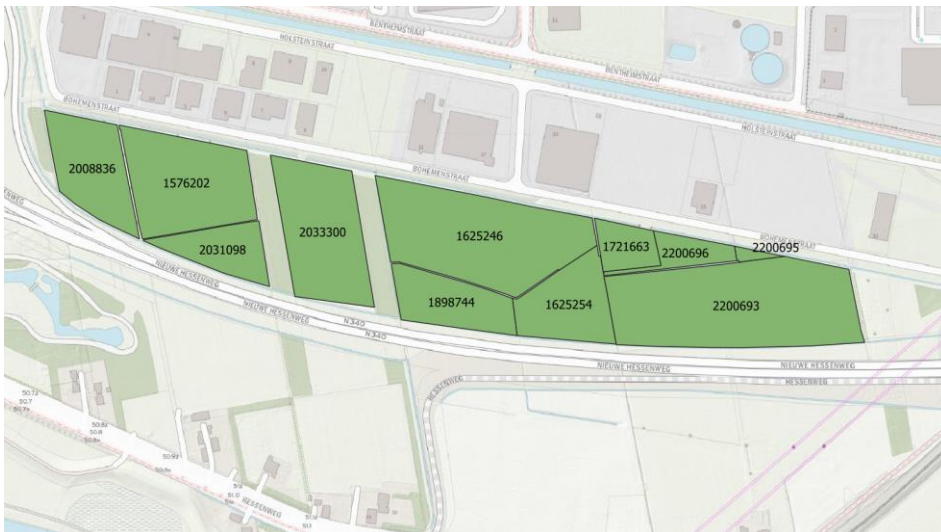
Voor de gebruiksfase is uitgegaan van het jaar 2028. Het terrein is dan naar verwachting grotendeels in gebruik. Als worst case is er gerekend met rekenjaar 2028 in AERIUS Calculator.

3.2 Referentiesituatie

Het plangebied is momenteel in gebruik als agrarische grond, deels grasland en deels bouwland. Bemesting met dierlijke mest leidt tot emissies van NH₃. De emissies tijdens het bemesten van landbouwgrond, zijn bepaald op basis van het oppervlak van de landbouwgrond (ha) en het kengetal voor de NH₃-emissie binnen het mestdeelgebied. In het plangebied bevindt zich circa 14,8 ha agrarische percelen¹. De percelen bevinden zich in mestdeelgebied 16. Het kengetal voor de NH₃-emissie bedraagt 15,18 kg NH₃/ha/jaar². In Tabel 3.1 en Figuur 3-1 staat de NH₃-emissie per jaar per perceel weergegeven.

¹ Oppervlakten zijn bepaald op basis van gegevens uit de Basisregistratie Percelen gewaspercelen. De omgrenzingen van de landbouwpercelen zijn gebaseerd op het Agrarisch Areaal Nederland (AAN). <https://www.pdok.nl/introductie/-/article/basisregistratie-gewaspercelen-brp>

² <https://www.bij12.nl/emissie-bemesting/#15/52.5295/6.1691>



Figuur 3-1: Percelen in het plangebied

Tabel 3-1 Mestemissie per perceel

Perceel ID	Oppervlakte [ha]	Emissie [kg NH ₃ /jaar]
1576202	1,87	28,4
1625245	1,09	16,5
1625246	2,77	42,0
1721663	0,43	6,5
1898744	0,95	14,4
2008836	1,20	18,2
2031098	0,71	10,8
2033300	1,83	27,8
2200693	3,34	50,7
2200695	0,07	1,1
2200696	0,38	5,8
Totaal	14,64	222,2

3.3 Gebruiksfase

In de gebruiksfase worden emissies veroorzaakt door bedrijfsmatige activiteiten en verkeersbewegingen.

3.3.1 Emissies bedrijfsmatige activiteiten

Op Hessenpoort worden bedrijven in maximaal milieucategorie 3 toegestaan. De bedrijven worden gasloos. Het totaal uitgeefbaar oppervlakte bedraagt 9,4 hectare. De emissies als gevolg van bedrijfsmatige activiteiten worden bepaald aan de hand van kengetallen.

Voor Hessenpoort 3 wordt gebruik gemaakt van de kengetallen die ook zijn toegepast voor eerdere berekeningen op bedrijventerrein Hessenpoort³. In **Tabel 3-2** zijn de toegepaste kengetallen en de totale emissie weergegeven. De emissie van NH₃ is in AERIUS Calculator als vlakbron ingevoerd in de categorie Industrie – Overig. De uitstoothoogte is gelijk aan de maximale bouwhoogte: 11 meter. De spreiding is de helft van de maximale bouwhoogte: 5,5 meter. De warmte-inhoud is de standaardwaarde van 0,280 MW. De emissie van NO_x is in AERIUS Calculator als vlakbron ingevoerd in de categorie Anders. De uitstoothoogte bedraagt 4 meter, de spreiding bedraagt 2 meter, de warmte-inhoud is 0 MW en de temporele variatie is ‘Standaard Profiel Industrie’. De emissie is naar rato verdeeld over de drie vlakken met de enkelbestemming ‘Bedrijventerrein’.

Tabel 3-2 Emissie bedrijven

Stof	Kengetal [kg/ha/jaar]	Emissie [kg/jaar]
NO _x	87	817,8
NH ₃	6	56,4

3.3.2 Emissies wegverkeer

De emissies van het wegverkeer worden door het rekenprogramma bepaald op basis van de emissiefactoren (g/km), behorende bij het snelheidsprofiel van de verschillende typen voertuigen, het aantal vervoersbewegingen per type voertuig en de lengte van de afgelegde weg per vervoersbeweging.

Voor het bepalen van de verkeersgeneratie, is gebruik gemaakt van de kengetallen van het CROW voor het type ‘distributiepark’⁴. De kengetallen gaan uit van de netto oppervlakte van het bedrijventerrein. Dit komt overeen met de oppervlakte van de uitgeefbare grond van 9,4 hectare. In Tabel 3-3 is de verkeersgeneratie weergegeven.

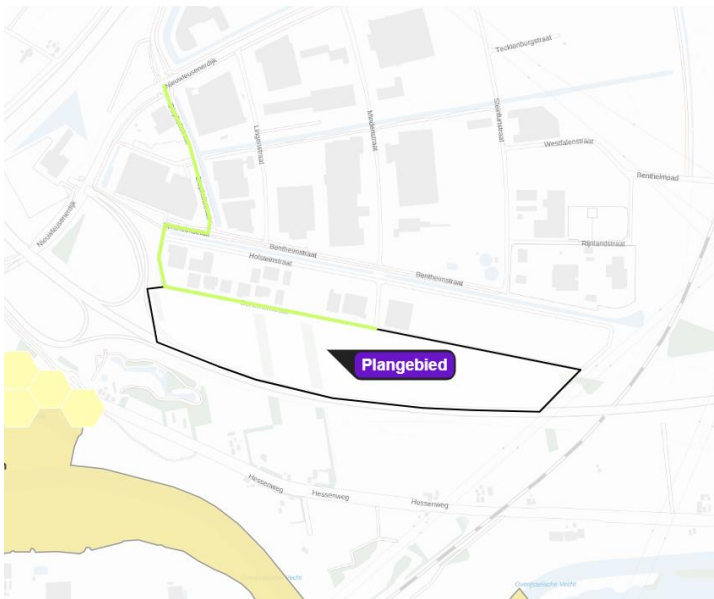
Tabel 3-3 Verkeersgeneratie gebruiksfase

Verkeerstype	Kengetal [mvt/ha/etmaal]	Verkeersbewegingen [mvt/etmaal]
Licht verkeer	135	1269,0
Middelzwaar verkeer	9,1	85,5
Zwaar verkeer	25,9	243,5

Verkeer dient te worden gemodelleerd totdat het is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Voor Hessenpoort 3 is het uitgangspunt dat het verkeer op de N758 (Nieuwleusenerdijk) is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Het verkeer rijdt dan via de route Bohemenstraat-Bentheimstraat-Diepholtstraat en vice versa, zie Figuur 3-2. De kruising Nieuwleusenerdijk-Diepholtstraat-Hermelenweg is VRI-geregeld. Al het verkeer vanaf de Hessenpoort moet via dit kruispunt richting de A28. De verkeersintensiteit op dit deel van de N758 zal in de toekomst nog verder toenemen als gevolg van ontwikkelingen aan de noordoostzijde van de Hessenpoort.

³ Knapen en Verhees (2018), PAS ontwikkelingsruimte stikstofdepositie Hessenpoort te Zwolle, pag. 16

⁴ CROW (2018), Toekomstbestendig parkeren – kencijfers parkeren en verkeersgeneratie, tabellen A8 en A9



Figuur 3-2 Route van het plangebied naar de N758

4 Resultaten AERIUS-berekening

Voor het bestemmingsplan Hessenpoort 3 zijn de effecten op de stikstofdepositie in stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden berekend. Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van AERIUS Calculator 2021. Het resultaatbestand van AERIUS Calculator is te vinden in bijlage 2. In Tabel 4-1 zijn de resultaten van de berekeningen samengevat.

Tabel 4-1 Effect planontwikkeling

Natura 2000-gebied	Maximale depositietoename (mol/ha/jaar)
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	0,15
Veluwe	0,01
Rijntakken	0,01
Olde Maten & Veerslootlanden	0,01

5 Conclusie

Uit de berekeningen blijkt dat in de gebruiksfase van Hessenpoort 3 de toename van de stikstofdeposities groter is dan 0,00 mol N/ha/jaar. Dit betekent voor het project dat er sprake is van een vergunningsplicht Wet Natuurbescherming. Alleen indien verslechtering van habitattypen of habitats van stikstofgevoelige soorten volledig uitgesloten kan worden in een ecologische beoordeling, ondanks een toename van de stikstofdepositie, is er geen vergunningsplicht.

Daarnaast kan de vergunning onder bepaalde omstandigheden worden verleend:

08-03-2022

Versie: C02

- Uit een ecologische beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op de betreffende Natura 2000-gebieden zijn uitgesloten.
- Uit een passende beoordeling, eventueel inclusief extern salderen, blijkt dat er geen risico's zijn voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de betreffende Natura 2000-gebieden.

Indien uit de AERIUS-berekening blijkt dat er sprake is van een toename van de stikstofdepositie (groter dan 0,00 mol N/ha/jaar) en niet aan één van bovenstaande beschreven situaties, is voldaan kan geen vergunning Wet natuurbescherming worden verleend.

5.1 Aanbevelingen

Voor dit project geldt de volgende aanbevelingen:

- Het uitvoeren van een ecologische beoordeling (voortoets en/of passende beoordeling) om na te gaan of de effecten weggeschreven kunnen worden omdat er geen significant negatieve effecten zijn.

Bijlagen:

1. Emissieberekening bemesting
2. AERIUS calculatieresultaat

EMISSIEBEREKENING MESTTOEDIENING

Project:	Hessenpoort 3
Projectnummer:	51008996
Revisie:	C01
Datum:	7-2-2022
Opsteller:	Lisanne Hassing
Controle:	Bert Dekker

EMISSIE NH3:	141,52	kg/jaar
--------------	--------	---------

STIKSTOFSGEBRUIKSRUIMTE

Provincie:	Overijssel
Bodemtype:	Noordelijk, westelijk en centraal zand
Gebruiksnorm dierlijke mest:	170 kg/ha/jaar
Molmassa N:	14 g/mol
Molmassa NH3:	17 g/mol

Perceel ID	Grasland/bouwland	Gewas	Oppervlakte [ha]	Gebruiksnorm [kg N/ha/jaar]	Gebruiksruimte [kg N/jaar]	Dierlijke mest					Kunstmest				Totale emissie [kg NH3/jaar]
						Dierlijke mest [kg N/jaar]	TAN [%]	Toediening	EF N dierlijk [%]	Emissie uit dierlijke mest [kg NH3/jaar]	Kunstmest [kg N/jaar]	Type kunstmest	EF N kunstmest [%]	Emissie uit kunstmest [kg NH3/jaar]	
1576202	Grasland	Gras	1,87	320	598,4	317,9	50%	Zodenbemester	17,0%	32,8	280,5	Geen	0,0%	0,0	32,8
1625245	Bouwland	Maïs	1,09	140	152,6	152,6	50%	Mestinjectie	2,0%	1,9					1,9
1625246	Grasland	Gras	2,77	320	886,4	470,9	50%	Zodenbemester	17,0%	48,6	415,5	Geen	0,0%	0,0	48,6
1721663	Grasland	Gras	0,43	320	137,6	73,1	50%	Zodenbemester	17,0%	7,5	64,5	Geen	0,0%	0,0	7,5
1898744	Bouwland	Maïs	0,95	140	133,0	133,0	50%	Mestinjectie	2,0%	1,6					1,6
2008836	Grasland	Gras	1,20	320	384,0	204,0	50%	Zodenbemester	17,0%	21,1	180,0	Geen	0,0%	0,0	21,1
2031098	Grasland	Gras	0,71	320	227,2	120,7	50%	Zodenbemester	17,0%	12,5	106,5	Geen	0,0%	0,0	12,5
2033300	Bouwland	Maïs	1,83	140	256,2	256,2	50%	Mestinjectie	2,0%	3,1					3,1
2200693	Bouwland	Maïs	3,34	140	467,6	467,6	50%	Mestinjectie	2,0%	5,7					5,7
2200695	Bouwland	Maïs	0,07	140	9,8	9,8	50%	Mestinjectie	2,0%	0,1					0,1
2200696	Grasland	Gras	0,38	320	121,6	64,6	50%	Zodenbemester	17,0%	6,7	57,0	Geen	0,0%	0,0	6,7
Totaal			14,64		3.374,4	2.270,4				141,5	1.104,0			0,0	141,5



Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- Overzicht
- Samenvatting situaties
- Resultaten
- Detailgegevens per emissiebron

*Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*



Contactgegevens

Rechtspersoon	Gemeente Zwolle
Inrichtingslocatie	, . Zwolle

Activiteit

Omschrijving	Hessenpoort 3
Toelichting	Bestemmingsplan Hessenpoort 3

Berekening

AERIUS kenmerk	RmcUNQGJZPt3
Datum berekening	08 maart 2022, 15:26
Rekenconfiguratie	Wnb-rekengrid

Totale emissie

	Rekenjaar	Emissie NH3	Emissie NOx
Referentie - Referentie	2028	222,4 kg/j	-
Plan - Beoogd	2028	73,6 kg/j	1.290,9 kg/j

Resultaten

	Hoogste depositie	Hexagon	Gebied
Referentie - Referentie	2.677,37 mol/ha/j	5665974	Veluwe
Plan - Beoogd	2.773,43 mol/ha/j	5522213	Veluwe
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)	1.279,76 ha		
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)	0,00 ha		
Grootste toename van depositie	0,15 mol/ha/j		
Grootste afname van depositie	0,00 mol/ha/j		

Plan (Beoogd), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Industrie Overig Industrie_1	26,8 kg/j	-
2 Industrie Overig Industrie_2	9,5 kg/j	-
3 Industrie Overig Industrie_3	20,1 kg/j	-
5 Anders... Anders... Industrie_1 NOx	-	387,9 kg/j
6 Anders... Anders... Industrie_2_NOx	-	138,4 kg/j
7 Anders... Anders... Industrie_3_NOx	-	291,5 kg/j
 Verkeersnetwerk	17,2 kg/j	473,1 kg/j

Referentie (Referentie), rekenjaar 2028

Emissiebronnen	Emissie NH3	Emissie NOx
1 Landbouw Landbouwgrond 2033300	27,8 kg/j	-
2 Landbouw Landbouwgrond 2031098	10,8 kg/j	-
3 Landbouw Landbouwgrond 1898744	14,4 kg/j	-
4 Landbouw Landbouwgrond 1625254	16,5 kg/j	-
5 Landbouw Landbouwgrond 1721663	6,6 kg/j	-
6 Landbouw Landbouwgrond 2200695	1,1 kg/j	-
7 Landbouw Landbouwgrond 2200696	5,8 kg/j	-
8 Landbouw Landbouwgrond 2200693	50,7 kg/j	-
9 Landbouw Landbouwgrond 1625246	42,0 kg/j	-
10 Landbouw Landbouwgrond 2008836	18,2 kg/j	-
11 Landbouw Landbouwgrond 1576202	28,4 kg/j	-

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



De bronnen op de kaart horen bij de Beoogde situatie.

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Plan" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Totaal	1.279,76	2.483,04	1.279,76	0,15	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol/ha/jr)
Uiterwaarden						
Zwarte Water en Vecht (36)	3,08	2.135,13	3,08	0,15	0,00	0,00
Veluwe (57)	1.247,75	2.483,04	1.247,75	0,01	0,00	0,00
Rijntakken (38)	21,26	2.184,04	21,26	0,01	0,00	0,00
Olde Maten & Veerslootslanden (37)	7,67	1.472,41	7,67	0,01	0,00	0,00

Onderstaand is een overzicht opgenomen van alle Natura 2000-gebieden (binnen de maximale rekenafstand van 25 km) waar in de "Beoogde situatie" een bijdrage groter dan 0,00 mol/ha/jaar is berekend, maar waar in de "Projectberekening" (=verschilberekening) geen toe- of afname is berekend. Het effect vanuit de "Projectberekening" op deze gebieden is daarmee 0,00 mol/ha/jaar.

- De Wieden
- Vecht- en Beneden-Reggegebied
- Boetelerveld
- Sallandse Heuvelrug

Plan, Rekenjaar 2028

1 Industrie | Overig

Naam	Industrie_1	Uittreedhoogte	15,0 m	NH3	26,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

2 Industrie | Overig

Naam	Industrie_2	Uittreedhoogte	15,0 m	NH3	9,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

3 Industrie | Overig

Naam	Industrie_3	Uittreedhoogte	15,0 m	NH3	20,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,280 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Anders... | Anders...

Naam	Industrie_1 NOx	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	387,9 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

6 Anders... | Anders...

Naam	Industrie_2 NOx	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	138,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

7 Anders... | Anders...

Naam	Industrie_3 NOx	Uittreedhoogte	4,0 m	NOx	291,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Standaard Profiel Industrie				

Referentie, Rekenjaar 2028

1 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2033300	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	27,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	27,8 kg/j	

2 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2031098	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	10,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	10,8 kg/j	

3 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1898744	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	14,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	14,4 kg/j	

4 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1625254	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	16,5 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	16,5 kg/j	

5 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1721663	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	6,6 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
	Mestaanwending: dierlijke mest		NOx	0,0 kg/j	
			NH3	6,6 kg/j	

6 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2200695	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	1,1 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
	Mestaanwending: dierlijke mest		NOx	0,0 kg/j	
			NH3	1,1 kg/j	

7 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2200696	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	5,8 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
	Mestaanwending: dierlijke mest		NOx	0,0 kg/j	
			NH3	5,8 kg/j	

8 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2200693	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	50,7 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
	Mestaanwending: dierlijke mest		NOx	0,0 kg/j	
			NH3	50,7 kg/j	

9 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1625246	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	42,0 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
	Mestaanwending: dierlijke mest		NOx	0,0 kg/j	
			NH3	42,0 kg/j	

10 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	2008836	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	18,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	18,2 kg/j	

11 Landbouw | Landbouwgrond

Naam	1576202	Uittreedhoogte	<u>0,5 m</u>	NH3	28,4 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>		
Temporele Variatie	Meststoffen				
Type			Stof	Emissie	
 Mestaanwending: dierlijke mest			NOx	0,0 kg/j	
			NH3	28,4 kg/j	

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2021.0.4_20220217_5a8b67b7c6
Database versie 2021.0.4_5a8b67b7c6

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/>

Bijlage 3 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

H6120 - Stroomdalgraslanden

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype 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 habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype 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 9.1: 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.

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)

H6410 - Blauwgraslanden

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype 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 melkeppe (*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-profiel document)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H6410 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					

Figuur 9.2: De abiotische randvoorwaarden van H6410 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.

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 prooibeschikbaarheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype 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 habitatype 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 habitatype worden af en toe overstroomd. Ook de laaggelegen hooilanden van de vloeiveiden van de Kempen horen bij dit habitatype. Daar zijn relatief schrale hooilanden met een bijzondere soortensamenstelling ontstaan onder invloed van bevoeiing met Maaswater. De plantengemeenschappen van dit habitatype in ons land worden gerekend tot twee plantensociologische verbonden. Overeenkomend met deze indeling in verbonden worden binnen dit habitatype 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 habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype 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 9.3: 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.

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 verruiging en het eenvormiger worden van de vegetatie, waarbij vooral grassen toenemen ten koste 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)

H6510B - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype betreft soortenrijke, bloemrijke hooilanden op tamelijk voedselrijke, doorgaans kleihoudende gronden. Deze hooilanden liggen met name in de uiterwaarden en komgronden van het rivierengebied, 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 habitatype 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 habitatype worden af en toe overstroomd. Ook de laaggelegen hooilanden van de vloeiveiden van de Kempen horen bij dit habitatype. Daar zijn relatief schrale hooilanden met een bijzondere soortensamenstelling ontstaan onder invloed van bevoeiing met Maaswater. Bermen worden niet tot het habitatypen gerekend, omdat in de Europese handleiding sprake is van 'meadows'. Binnen dit habitatype zijn twee subtypen te onderscheiden; H6510A en H6510B. Het subtype H6510B Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart) is aanwezig in lager gelegen (vaker overstroomde) delen van de uiterwaarden en in polders met een klei-op-veen-dek. Het omvat ook de graslanden met wilde kievitsbloem en graslanden met weidekervel. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H6510B 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 9.4: De abiotische randvoorwaarden van H6510B 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.

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring als gevolg van verhoogde stikstofdepositie vormt, zolang overstroming blijft plaatsvinden, geen groot knelpunt voor Grote vossenstaarthooilanden.

Vermesting als gevolg van stikstofdepositie vormt eerder een knelpunt, omdat grote vossenstaarthooilanden gelimiteerd worden door stikstof of kalium. Verhoogde stikstofdepositie leidt tot verruiging en het eenvormiger worden van de vegetatie, waarbij vooral grassen toenemen ten koste 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)

H7140B - Overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)

Beschrijving van het habitatype

Het habitatype 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 H7140B betreft veenmosrietlanden. Dit subtype ontwikkelt zich middels verdere stabilisering van de veenlaag. Kenmerkend is een gesloten moslaag met dominantie van veenmossoorten, een varenrijke kruidlaag en een ijle rietlaag. (Natura 2000-profielendocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H7140B 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 9.5: De abiotische randvoorwaarden van H7140B 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.

Effectbeschrijving stikstofdepositie

Verzuring door atmosferische depositie versnelt de successie van trilveen naar veenmosrietland, maar wanneer eenmaal veenmosrietland is ontstaan moet verzuring beschouwd worden als een natuurlijk proces. 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. Voor het leefgebied van Vogel- en Habitatrichtlijnsoorten en typische diersoorten geldt dat de effecten van stikstofdepositie via de volgende factor doorwerkt: afname van kwantiteit voedselplanten & bloemdichtheid. (Natura 2000-herstelstrategiedocument)

H91E0B - Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)

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 H91E0B betreft essen-iepenbossen, bevindt zich in de kleiige, hoge delen van de uiterwaarden en prefereert standplaatsen van het hardhoutooibos waarin gewone es domineert. In de uiterwaarden is dit bos momenteel alleen nog in gedegradeerde vorm aanwezig, als populierenaanplant. Dit subtype van alluviaal bos, het vochtige hardhoutooibos, komt in ons land ook voor op landgoederen en als essenakhout (o.a. langs de Waal, Kromme Rijn en Vecht). Die bossen staan echter alleen nog indirect onder invloed van de rivier (door stijging van grondwater tijdens rivierhoogwater). (Natura 2000-profielndocument)

Abiotische randvoorwaarden van het habitatype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitatype H91E0B 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 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 9.6: De abiotische randvoorwaarden van H91E0B 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.

Effectbeschrijving stikstofdepositie

De ruime basenvoorraad in de bodem van habitatype H91E0B maakt het niet waarschijnlijk dat depositie op korte en middellange termijn zorgt voor verzuring in de bodem. Op lange termijn lijkt wel verzuring te kunnen gaan optreden, maar alleen in combinatie met verdroging.

De voedselrijkdom van de bodem in essen-iepenbossen is van nature vrij hoog. Dit betekent waarschijnlijk dat het habitatype weinig gevoelig is voor stikstofdepositie, zeker als het gaat om vaatplanten in zeer voedselrijke situaties. Er zijn geen typische diersoorten waarvoor effecten van stikstofdepositie zijn te verwachten en er komen Vogel- of Habitatrichtlijnsoorten voor waarvoor de stikstofgevoeligheid van het habitatype een probleem kan vormen voor de kwaliteit van het leefgebied. (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 9.7: 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.

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)

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 (marine) 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-profiel document)

Abiotische randvoorwaarden van het habitattype

Het onderstaande overzicht bevat de abiotische randvoorwaarden van het habitattype H4030 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	

Figuur 9.8: De abiotische randvoorwaarden van H4030 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.

Effectbeschrijving stikstofdepositie

De bodems onder droge heiden hebben van nature een zuur karakter. Verzuuring 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)

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 9.9: 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.

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)

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 9.10: 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.

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 korstmosrijke 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)

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.

A122 - Kwartelkoning

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

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)

A197 - Zwarte Stern

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

De zwarte stern is een gracieuze kleine moerasstern met een opvallend subtiel variërend zwart-grijs broedkleed. Het winterkleed is overwegend wit en in de ruiperiode komen allerhande bonte tussenstadia tussen zomer- en winterkleed voor. De zwarte stern is een koloniebroedvogel van zoetwatermoerassen, die leeft van insecten en vis. De soort concentreert zich in de nazomer in het IJsselmeergebied, waar het hoofdvoedsel uit spiering bestaat. De broedgebieden van de zwarte stern liggen in West-, Centraal- en Zuid-Europa en verder oostelijk tot in Centraal-Azië (ondersoort niger) en in Zuid-Canada en Noord-USA (ondersoort surinamensis). De in Nederland broedende zwarte sterns overwinteren langs de kust van Afrika, vaak op zee. Broedvogels uit oostelijker gelegen gebieden zijn tijdens de trekperiode in grote aantallen in Nederland aanwezig, vooral in de nazomer. (Natura 2000-profielendocument)

A153 - Watersnip

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

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 staartpennen 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)

A072 - Wespendif

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

De wespendif is een onopvallende, slanke roofvogel die in bossen broedt. Zijn voedsel bestaat voor een groot deel uit insecten: larven en poppen van in groepen levende wespensoorten. De vogel 'steelt' de insectenkroost door de wespennesten uit te graven. De Nederlandse broedpopulatie overwintert in Afrika, ten zuiden van de Sahara. (Natura 2000-profielendocument)

A233 - Draaihals

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

De draaihals is een onopvallende kleine spechtachtige vogel die in het verleden bekend stond om zijn rigoureuze aanpak bij het veroveren van een nestkast. Bij een dergelijke verovering verwijdt de draaihals zonder pardon alles wat in een nestkast aanwezig is, ook complete nesten met eieren of jongen van andere vogelsoorten. Vaak worden alle nestkasten binnen zijn territorium zo behandeld. Tegenwoordig nestelt de draaihals meer in boomholten dan in nestkasten. De draaihals is een soort van open bos met zandige bodems en leeft vaak in de nabijheid van heideterreinen. Zijn voedsel bestaat uit mieren en mierenpoppen. De Nederlandse broedvogels zijn trekvogels en overwinteren in Afrika. (Natura 2000-profielendocument)

A236 - Zwarte Specht

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

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 klaaglijke 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 habitatrichtlijnsoort

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)

A255 - Duinpieper

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

De duinpieper lijkt op de boompieper, maar heeft minder duidelijke strepen op de bovenzijde en geen of nauwelijks zichtbare strepen op de onderzijde. De duinpieper is een broedvogel van open landschappen op droge en goed doorlatende bodems die snel opwarmen. In Nederland blijft hij beperkt tot zandige bodems met veel microreliëf, dynamiek en een droog en warm microklimaat. De Nederlandse populatie overwintert in Afrika. (Natura 2000-profielendocument)

A277 - Tapuit

Beschrijving van de habitatrichtlijnsoort

Het verenkleed van de tapuit verschilt per seizoen en per geslacht. In het zomerkleed heeft het mannetje een grijze bovenzijde, een witte onderzijde, zwarte vleugels en een brede zwarte oogstreep. Het vrouwtje lijkt 's zomers op het mannetje maar oogt iets minder contrastrijk. De tapuit is een broedvogel van insectenrijke schaars begroeide terreinen met enige uitzichtpunten. Bij voorkeur wordt er in holen gebroed. De Nederlandse populatie overwintert in Afrika bezuiden de Sahara. (Natura 2000-profielendocument)