IJSSEL WERKEN
zwolle —— olst



Passende beoordeling Stikstof

Projectnummer	P0020293
Projectomschrijving	Dijkversterking IJsseldijk Zwolle - Olst
Documentnummer	20292-RAP-01326
Versienummer	2.0
Versiedatum	3 oktober 2024

Drents Overijsselse Delta

Boskalis

1. Inleiding 6

1.1 Aanleiding 6

1.2 Doel 6

1.3 Leeswijzer 6

2. Projectbeschrijving en voorgenomen activiteiten 7

2.1 Beschrijving projectgebied 7
2.1.1 Afbakening 7
2.1.2 Gebiedskenmerken 9

2.2 Beschrijving project en voorgenomen activiteiten 10

2.3 Afwegingen Natuur 10
2.3.1 Zwaarwegende maatschappelijke belangen 11
2.3.2 Voorkeursalternatief 11
2.3.3 Algemene afwegingen en afwegingen Natuur in de ontwerp- en realisatiefase 12
2.3.4 Mitigatie en compensatie 17

2.4 Planning en werktijden 17

3. Methode 19

3.1 Model en invoer 19

3.2 Gebruikte informatie 19

4. Stikstofemissiereductie - maatregelen 20

4.1 Eerste indicatieve berekeningen en probleemstelling 20

4.2 Maatregelen 22
4.2.1 Emissieloos/-arm bouwen 22
4.2.2 Faseren in tijd 22
4.2.3 Intern salderen 22
4.2.4 Extern salderen 23
4.2.5 Conclusie 23

5. Additionaliteitsvereiste 24

5.1 Inleiding 24
5.1.1 Aanleiding 24
5.1.2 Doel 24

5.2 Relevante Natura 2000-gebieden voor saldonemer 24

5.3 Stikstofgevoeligheid Natura 2000-gebieden 25
5.3.1 Rijntakken 25
5.3.2 Veluwe 26
5.3.3 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht 28
5.3.4 De Wieden 29
5.3.5 Vecht- en Beneden-Reggegebied 30
5.3.6 Boetelerveld 31
5.3.7 Olde Maten & Veerslootlanden 32
5.3.8 Sallandse Heuvelrug 32

5.4 Huidige instandhoudings- en passende maatregelen van het Rijk en de Gedeputeerde Staten van Gelderland en Overijssel 33
5.4.1 Landelijke maatregelen 33
5.4.2 Maatregelen Gelderland 35
5.4.3 Maatregelen Overijssel 44

5.5 Stikstofontwikkeling in Natura 2000-gebieden 51
5.5.1 Rijntakken 51
5.5.2 Veluwe 52
5.5.3 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht 53
5.5.4 De Wieden 54
5.5.5 Vecht- en Beneden-Reggegebied 55
5.5.6 Boetelerveld 56
5.5.7 Olde Maten & Veerslootlanden 57
5.5.8 Sallandse Heuvelrug 58

5.6 Conclusies uit natuurdoelanalyses 59
5.6.1 Rijntakken 60
5.6.2 Veluwe 60
5.6.3 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht 62
5.6.4 De Wieden 63
5.6.5 Vecht- en Beneden-Reggegebied 64
5.6.6 Boetelerveld 65
5.6.7 Olde Maten & Veerslootlanden 66
5.6.8 Sallandse Heuvelrug 66

5.7 Natuurwinst extern salderen 67
5.7.1 Natuurwinst na realisatiefase 68
5.7.2 Natuurwinst per uitvoeringsjaar dijkversterking 69
5.7.4 Conclusie natuurwinst door dijkversterking IJsselwerken 76

5.8 Eindconclusie additionaliteitsvereiste 76

6. Algemene beoordeling stikstof 77

6.1 Werkingsmechanisme van stikstoftoename 77

6.2 Kritische depositiewaarde (KDW) 77

6.3 Toename van stikstofdepositie en aantoonbare ecologische verschillen 78

6.4 Stikstofkringloop in ecosystemen en achtergronddepositie 79

6.5 Rekenkundige ondergrens 80

6.6 Conclusie effecten van stikstofdepositietoename 80

7. Effectbepaling en -beoordeling 81

7.1 Inleiding 81

7.2 Stikstofresultaten 81

7.3 Gebiedsspecifieke beoordeling Rijntakken 81

7.3.1 Gebiedsbeschrijving 81

7.3.2 H6120 - Stroomdalgraslanden 82

7.3.3 H6430C - Ruigten en zomen (moerasspirea) **Fout! Bladwijzer niet gedefinieerd.**

7.3.4 H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) 83

7.3.5 H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) 87

7.3.6 Kwartelkoning (Lg08, Lg11) 91

7.3.7 Watersnip (Lg07, Lg08) 98

8. Cumulatietoets 102

8.1 Inleiding 102

8.2 Afbakening relevante projecten voor cumulatie 102

8.3 Beoordeling cumulatie 104

9. Eindconclusie 106

10. Literatuurlijst 107

Bijlage 1 Toetsingskader Omgevingswet - gebiedsbescherming 109

Bijlage 2 Uitgangspuntennotitie AERIUS-berekeningen 112

Bijlage 3 Rekenresultaten AERIUS Realisatiefase Dijkversterking Zwolle-Olst 113

1. Inleiding

1.1 Aanleiding

Het project Dijkversterking Zwolle-Olst behelst de planuitwerking en uitvoering van 28,9 km dijk globaal gelegen tussen Deventer tot in Zwolle. In de derde landelijke toetsronde (2011) bleek dat de dijk over dit traject grotendeels niet voldeed aan de op dat moment geldende wettelijke veiligheidseisen. Het dijktraject is daarom opgenomen in het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) als onderdeel van het Deltaplan Waterveiligheid. In 2016 zijn nieuwe veiligheidsanalyses uitgevoerd, onder andere om de impact van de nieuwe veiligheidsnormen (die sinds 2017 van kracht zijn) voor de IJsseldijk te onderzoeken. De scope voor de Planuitwerking (fase waarin het project zich momenteel bevindt) gaat ervan uit dat er op 28,4 km van de 28,9 km van de IJsseldijk Zwolle-Olst maatregelen nodig zijn om de dijk aan de norm te laten voldoen.

Een dijkversterking heeft impact op de omgeving. In de huidige Planuitwerkingsfase wordt deze impact van de dijkversterking op de omgeving onderzocht en beoordeeld. Onderdeel daarvan is het onderzoek naar de impact op onder de Omgevingswet (Ow) beschermde Natura 2000-gebieden. Dit onderzoek is uitgewerkt in de Voortoets en Passende Beoordeling (20293-RAP-00326 Voortoets en Passende beoordeling, d.d. 2 augustus 2024). Hierin wordt onderzocht of er Natura 2000-gebieden aanwezig zijn in de omgeving van het projectgebied en of deze (significant) negatieve gevolgen (kunnen) ondervinden door de voorziene werkzaamheden en het toekomstig gebruik. Voor het onderdeel stikstof is een separate toetsing uitgevoerd. Dit betreft onderliggend document.

Op basis van deze toetsing wordt vervolgens beoordeeld welke (juridische) vervolgstappen nodig zijn in het kader van de Omgevingswet (Ow), onderdeel gebiedsbescherming, zoals mitigerende en/of compenserende maatregelen in combinatie met een vergunningaanvraag.

1.2 Doel

In de voorliggende Passende beoordeling Stikstof wordt getoetst of de geplande werkzaamheden van dijkversterking IJsselwerken significante gevolgen hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelig leefgebied.

1.3 Leeswijzer

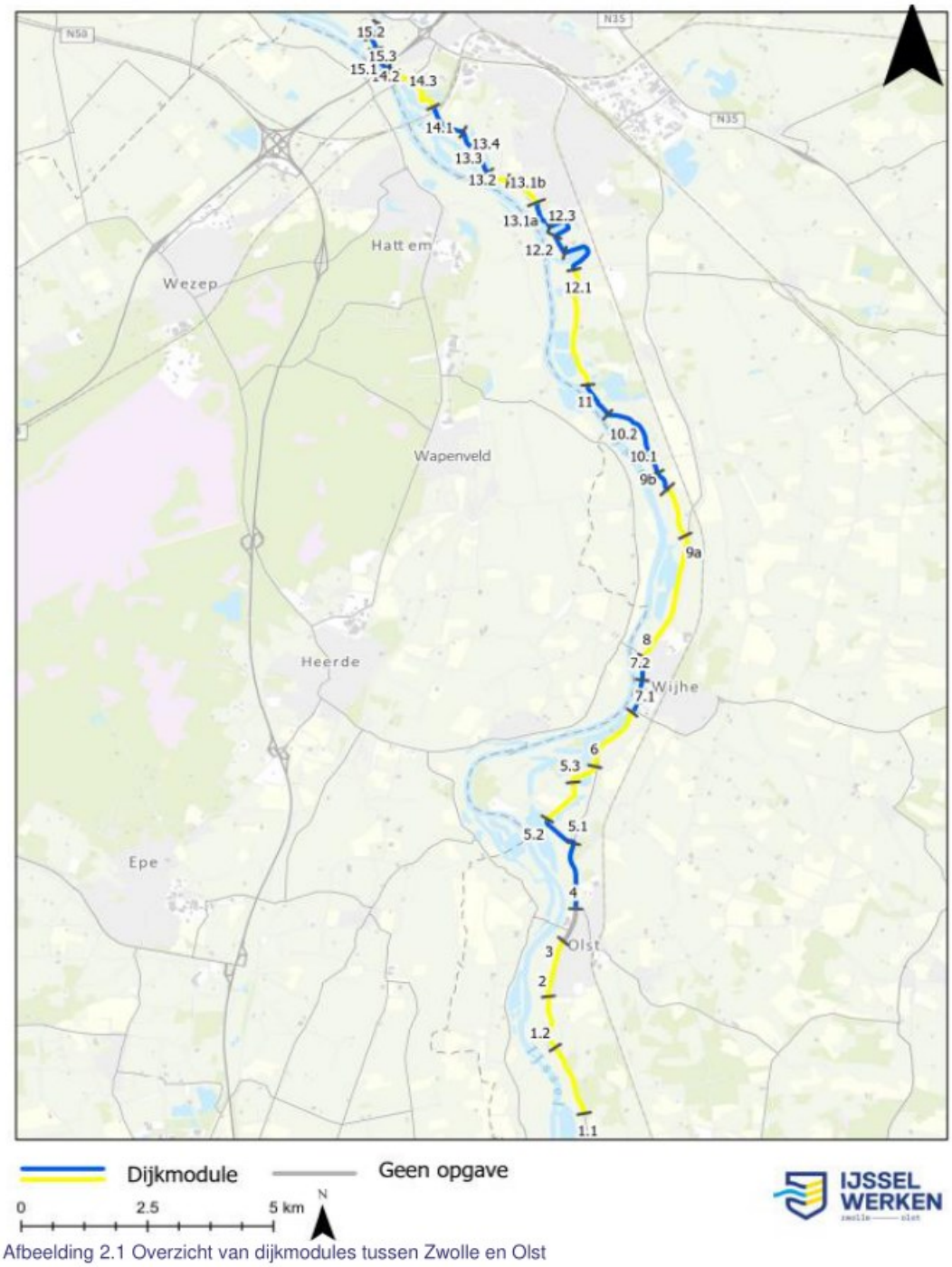
Hoofdstuk 2 geeft een beschrijving van het project en de voorgenomen activiteiten. Hoofdstuk 3 beschrijft de toegepaste methodiek voor het bepalen van stikstofeffecten. Hoofdstuk 4 beschrijft de door project IJsselwerken genomen maatregelen om de stikstofemissies van het project zoveel mogelijk te beperken. Hoofdstuk 5 bevat de toetsing aan additionaliteit. In hoofdstuk 6 komt een algemene beoordeling stikstof aan bod met toelichting over onder andere werkingsmechanismen, uitleg over de kritische depositiewaarde, aantoonbare ecologische effecten en rekenkundige ondergrenzen. Vervolgens bevat hoofdstuk 7 de gebiedsspecifieke effectbepaling en -beoordeling. Hoofdstuk 8 is de cumulatietoets. Hoofdstuk 9 geeft de eindconclusie van deze Passende beoordeling. Hoofdstuk 10 biedt een overzicht van de geraadpleegde literatuur. Ten slotte bevat Bijlage 1 het toetsingskader in relatie tot de Omgevingswet en toont Bijlage 2 de toelichting en bijbehorende rekenresultaten van de maatregelen die zijn beschouwd in het kader van stikstofemissiereductie.

2. Projectbeschrijving en voorgenomen activiteiten

2.1 Beschrijving projectgebied

2.1.1 Afbakening

Het projectgebied voor de dijkversterking IJsselwerken betreft de dijk aan de oostzijde van de IJssel, tussen Olst in het zuiden en Zwolle in het noorden. Het projectgebied ligt in de Provincie Overijssel. Afbeelding 2.1 geeft de ligging van het projectgebied weer ten opzichte van de omgeving. Hierbij zijn de nummers van dijkmodules aangegeven. Deze modules hebben enkel een functie ten aanzien van aanduiding van locaties.



Afbeelding 2.1 Overzicht van dijkmodules tussen Zwolle en Olst

In de verkenningsfase is de dijk opgedeeld in 15 trajecten en 31 deeltrajecten. Deze onderverdeling is gebaseerd op de fysieke omgevingskenmerken, gemeentegrenzen en de resultaten uit de nadere analyse van het veiligheidsprobleem. Per deeltraject is een voorkeursalternatief voor de versterking gespecificeerd.

In de Planuitwerkingsfase zijn de 31 deeltrajecten in 12 dijkmodules (zie Tabel 2.1) verdeeld voor het ontwerp- en omgevingsproces. Per dijkmodule is voor meerdere deeltrajecten in samenhang een dijkversterkingsontwerp gemaakt. In Afbeelding 2.1 is de onderverdeling op kaart weergegeven.

Dijkmodule	Deeltraject	Omschrijving	Kilometrering	Lengte (meter)
Zuid 1	1.1	De Haere 1	17,80 - 19,30	1.500
	1.2	De Haere 2	19,30 - 20,40	1.100
	2	Olst-Zuid	20,40 - 21,60	1.200
-	3	Olst-Dorp (kent geen opgave)	21,60 - 22,30	700
Zuid 2	4	Olst-Noord	22,30 - 23,70	1.400
	5.1	Den Nul-Zuid	23,70 - 24,50	800
Zuid 3	5.2	Den Nul-Midden	24,50 - 25,50	1.000
	5.3	Den Nul-Noord	25,50 - 26,10	600
	6	Duursche Waarden	26,10 - 27,50	1.400
Midden-Zuid 1	7.1	Wijhe-Zuid	27,50 - 28,20	700
	7.2	Wijhe-Dorp	28,20 - 28,70	500
Midden-Zuid 2	8	Wijhe-Noord	28,70 - 31,40	2.700
	9a	Paddenpol-Herxen a	31,40 - 32,60	1.200
Midden-Zuid 3	9b	Paddenpol-Herxen b	32,60 - 33,00	400
	10.1	Herxen-Dorp	33,00 - 34,75	1.750
	10.2	Herxen-Tichelgaten	34,75 - 35,50	750
Midden-Noord 1	11	Windesheim-Noord & Harculo	35,50 - 38,00	2.500
Midden-Noord 2	12.1	Centrale Harculo-Zuid	38,00 - 39,05	1.050
	12.2	Centrale Harculo-Midden	39,05 - 39,45	400
	12.3	Centrale Harculo-Noord	39,45 - 40,30	850
	13.1a	Schellerdijk a	40,30 - 40,90	600
Midden-Noord 3	13.1b	Schellerdijk b	40,90 - 41,65	750
	13.2	Schellerdijk-Oldeneel	41,65 - 42,10	450
Noord 1	13.3	Schellerdijk-Schellerwade	42,10 - 43,10	1.000
	13.4	Schellerdijk-Vitens	43,10 - 43,95	850
Noord 2	14.1	Engelse Werk	43,95 - 44,80	850
	14.2	Katerveerdijk	44,80 - 45,10	300
	14.3	Katerveercomplex	45,10 - 45,40	300
Noord 3	15.1	Spoolde 1	45,40 - 45,95	550
	15.2	Spoolde 2	45,95 - 46,20	250
	15.3	Spoolde-kanaal	46,20 - 46,55	350

Tabel 2.1 Overzicht van deeltrajecten, modules en deelgebieden

2.1.2 Gebiedskenmerken

Gebruik op en rond de dijk

Het dijktraject loopt door Olst, ruim langs Den Nul, door Wijhe, langs Herxen en Harculo naar Zwolle. In Olst (en mindere mate in Wijhe), buurtschap Harculo en Oldeneel is er bebouwing direct aan de kruin van de dijk, soms zelfs op de dijk of het dijktalud, met ontsluiting op de dijk. De meeste dorpen en de wijk Zwolle-Zuid liggen met de 'achterkant' naar de dijk toe. Met name in Olst en Wijhe vormt de dijk, met de daarover lopende weg, een barrière tussen het dorp en de IJssel.

Ter hoogte van Zwolle ligt het Rijksmonument Het Engelse Werk en de Schellerdijk. Deze vormen beiden een belangrijk uitloopgebied voor inwoners van Zwolle en hebben een sterke recreatieve functie. Binnen de begrenzing van de gemeente Zwolle is recreatief medegebruik van de dijk belangrijk. Ook bevindt zich hier het grondwaterbeschermingsgebied en waterwingebied Het Engelse Werk, waar drinkwater wordt gewonnen.

De N337, de provinciale weg van en naar Zwolle, loopt vanaf Olst richting Herxen over de kruin van de dijk, dit is ongeveer de helft van het totale traject. Op dit deel heeft de dijk een belangrijke verkeersfunctie en heeft de dijk een relatief brede kruin. Op sommige plekken (met name in de nabijheid van de dorpen) liggen parallelwegen of fietspaden aan de binnen- of buitenteen van de dijk. Op andere delen zoals bij Herxen ligt het fietspad op de kruin van de dijk.

De dijk en het landschap

De dijk tussen Olst en Zwolle vormt een grens tussen het buitendijkse rivierenlandschap (de uiterwaarden) en het binnendijkse landschap. Het dijkprofiel kenmerkt zich grotendeels door steile taluds, begroeid met (op delen soortenrijk) gras. Ten zuiden van Wijhe loopt de dijk grotendeels recht door het landschap met een continu profiel; met uitzondering van de 'knik' bij Den Nul. Ten noorden van Wijhe zit er meer variatie in het dijkprofiel en slingert de dijk meer door het landschap.

De uiterwaarden zijn langs vrijwel het gehele dijktraject goed herkenbaar door de nabijheid en zichtbaarheid van de rivier, nevengeulen, plassen of rietlanden en kolken. Langs het te versterken traject zijn verschillende uiterwaarden heringericht met nevengeulen, waaronder de Duursche Waarden (2016) en de Scheller en Oldeneler Buitenwaarden (2017).

Het binnendijkse landschap kenmerkt zich door dorpen, agrarische gronden en verspreid liggende boerderijen en in het noorden de stad Zwolle. Er grenzen twee landgoederen aan de dijk: landgoed De Haere en landgoed Windesheim. Beide landgoederen hebben waardevolle landgoedbossen. Bij Windesheim zijn daarnaast historische kleiputten aanwezig. Deze vormen samen met de (overblijfselen van) nabijgelegen steenfabrieken relicten van de baksteenindustrie, die kenmerkend is voor het rivierenlandschap. Ook de kerken in de dorpen, de molens bij de dorpen en de overgebleven gebouwen bij de voormalige IJsselcentrale zijn beeldbepalende landschapselementen.

Er liggen diverse gemeentelijke en rijksmonumenten langs de IJssel zoals oude boerderijen, cafés, en enkele direct aan de dijk verbonden gebouwen zoals de dijkstoelen tussen Olst en Wijhe en bij Wijhe. Bijzondere (groepen van) monumenten zijn het Katerveercomplex en het Engelse Werk in Zwolle en de IJssellinie[1] nabij Olst.

Natuur op en rond de dijk

In het projectgebied zijn bijzondere en beschermde natuurwaarden aanwezig (Afbeelding 2.2). Het buitendijkse gebied, en enkele binnendijkse gebieden, maken onderdeel uit van het Natura 2000-gebied Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel. Het deelgebied Uiterwaarden IJssel omvat het systeem van de rivier de IJssel, de aanliggende oeverwallen en de uiterwaarden. Kenmerkend voor dit deelgebied zijn de verschillen in hoogteligging, de jaarlijkse overstromingen van de uiterwaarden, de afwisseling in smalle en brede delen en in kleinschalige en grote open delen. Deze variatie zorgt voor diversiteit aan biotopen voor vegetatietypen en soorten met instandhoudingsdoelstellingen voor Rijntakken. Delen van het binnendijkse- en buitendijkse projectgebied, en delen van de IJsseldijk zelf, zijn ook aangewezen als Natuurnetwerk Nederland (NNN). Buitendijks komen vegetatietypen voor zoals glanshaverhooiland, kruiden- en faunarijk grasland, rivier- en beekbegeleidend bos en landschapselementen zoals poelen en knotbomen. Het binnendijkse NNN bestaat onder andere uit hoog- en laagveenbos (zoals het Herxerbosje), dennen-, eiken-, en beukenbos, bos met productie en zoete plassen. De dijk

[1] een militaire verdedigingslinie die tussen 1951 en 1954 langs de IJssel gebouwd werd om Nederland door middel van het onder water zetten van land te beschermen tegen een landinvasie.

is op locaties aangewezen als glanshaverhooiland en bloemdijk. De IJsseldijk kent daarnaast een botanische waarde door het voorkomen van soorten zoals liggende ereprijs, rapunzelklokje, karwijvarkenskervel, bevertjes, veldsalie, kleine pimpernel, kleine ruit, walstrobremraap, grote tijm, tripmadam en duifkruid.

Het projectgebied vormt ook leefgebied voor een aantal soorten die juridisch beschermd zijn. In de bossen zijn verschillende horsten (nesten) van buizerd en havik aanwezig. Van bever zijn burchten en holen bekend, met name in de buitendijkse wateren. In het kleinschalige cultuurlandschap van buurtschap Oldeneel en Herxen zijn territoria van steenuil aanwezig. Dit is ook de biotoop waar de egel voorkomt. Gebouw bewonende vogelsoorten zoals huismus komen voor in de gebouwen rondom de dijk. Ooievaar broedt in het projectgebied, met een de ooievaarskolonie in het Oldenelerpark. Vleermuizen maken gebruik van het aanbod aan parken, tuinen, bosranden, vijvers en bomenrijen in het projectgebied om te foerageren en zich te verplaatsen. Bijzonder is de functie van het Engelse Werk voor vleermuizen. Hier zijn verschillende verblijfplaatsen in bomen aanwezig, en de bosrand wordt door vleermuizen gebruikt als essentiële vliegroute en foerageergebied. Bosranden, droge greppels, houtwallen en begroeide oevers worden door kleine marterachtigen zoals wezel gebruikt als leefgebied. Ook is tijdens ecologische onderzoek een otter in de Tichelgaten bij Herxen waargenomen.



Afbeelding 2.2 Natuur, links de vochtige alluviale bossen bij de Duursche Waarden, midden de ooievaarskolonie in het Oldenelerpark en rechts de ooievaarskolonie in het Oldenelerpark

2.2 Beschrijving project en voorgenomen activiteiten

De opgave voor de dijkversterking IJsseldijk Zwolle-Olst is het realiseren van een veilige dijk die zo goed als mogelijk is ingepast in de omgeving, rekening houdend met de aanwezige gebiedskenmerken en de kansen voor het creëren van meerwaarde. Uit de toetsing aan de veiligheidsnorm is gebleken dat de dijk om verschillende redenen kan falen, iedere reden tot falen wordt ook wel een faalmechanisme genoemd. Voor IJsselwerken zijn delen van het dijktraject afgekeurd op vier verschillende faalmechanismen. De volgende problemen komen voor: hoogtetekort, piping, onvoldoende stabiliteit van het binnentalud en onvoldoende sterkte van de bekleding. In hoofdstuk 2 van de *Motivering en overwegingen Ontwerp Projectbesluit IJsselwerken* (hierna: Projectbesluit) is uitgewerkt op welke deeltrajecten sprake is van welke faalmechanismen. In de hoofdstukken 5 en 6 van het Projectbesluit is het proces tot en zijn uitgangspunten voor de totstandkoming tot het Voorkeursalternatief en de doorvertaling naar het huidige dijkversterkingsontwerp uitvoerig beschreven.

In de hoofdstukken 7 en 8 van het Projectbesluit is uitvoerig beschreven wat de randvoorwaarden en uitgangspunten zijn geweest voor dijkversterkingsontwerp en de realisatiefase. Hierbij is zowel een beschrijving van de tijdelijke als definitieve situatie opgenomen. In Bijlage 5 van de Passende beoordeling (ref: 20293-RAP00326) is per dijkmodule de beschrijving van het ontwerp en de realisatie opgenomen. Tevens is per dijkmodule het definitief en tijdelijk ruimtebeslag in kaarten opgenomen.

2.3 Afwegingen Natuur

Voor het onderdeel Natuur (Soortenbescherming, Natura 2000, Natuurnetwerk Nederland, Kaderrichtlijn Water, Houtopstanden) is het van belang dat er een weloverwogen afweging wordt gemaakt. Hierbij is het eerste uitgangspunt dat zover mogelijk een ontwikkeling de aanwezige en te ontwikkelen natuur- en landschapswaarden niet aantast. Hier kan van worden afgeweken indien er sprake is van zwaarwegende maatschappelijke belangen, er geen reële alternatieven zijn, negatieve effecten zo beperkt mogelijk worden gehouden en eventuele negatieve effecten voldoende worden gecompenseerd. Deze aspecten zijn hierna nader beschreven.

2.3.1 Zwaarwegende maatschappelijke belangen

Waterschap Drents Overijsselse Delta (WDODelta) heeft als taak de waterstaatskundig verzorging van zijn gebied. Die taak omvat de zorg voor het watersysteem en het zuiveren van afvalwater. Een onderdeel van de zorg voor het watersysteem is het beheer van waterkeringen.

Nederland beschikt over ongeveer 3.500 kilometer primaire waterkeringen (dijken), die Nederland beschermen tegen (hoog) water vanuit de zee en grote rivieren. De waterveiligheid die deze primaire keringen moeten bieden aan het achterland, is met een maximaal risico op overstroming (de norm) vastgelegd in Besluit kwaliteit leefomgeving. Periodiek wordt beoordeeld of de primaire waterkeringen nog voldoen aan de gestelde wettelijke normen. Als de waterkering niet aan de norm voldoet, moeten versterkingsmaatregelen worden uitgevoerd. Wanneer een dijk versterkt moet worden stelt het waterschap een Projectbesluit, op basis van artikel 5.44 van de Omgevingswet, op. Dit document is een dergelijk Projectbesluit.

De IJsseldijk is één van de vele dijken die Nederland drooghoudt. De dijk tussen Zwolle en Olst beschermt de bewoners van Salland tegen water vanuit de Geldersche IJssel (IJssel), maar ook bij noordwesterstorm vanuit het IJsselmeer. Bij een eventuele doorbraak stroomt een groot gebied onder. Het water van Olst tot Zwolle staat dan 1 tot 3 meter hoog en een groot deel van Salland krijgt te maken met grote wateroverlast.

In de derde landelijke toetsronde (2011) bleek dat de dijk tussen Zwolle en Olst grotendeels niet voldeed aan de op dat moment geldende wettelijke veiligheidseisen. Het traject, genaamd IJsseldijk Zwolle-Olst, is daarom opgenomen in het Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) als onderdeel van het Deltaplan Waterveiligheid.

In 2016 zijn nieuwe veiligheidsanalyses uitgevoerd, onder andere om de impact van de nieuwe veiligheidsnormen (die sinds 2017 door een wijziging in de Waterwet van kracht zijn) voor de IJsseldijk te onderzoeken. Deze nieuwe normen zorgen ervoor dat Salland en Zwolle een betere bescherming tegen overstromingen krijgen. De uitkomst van de nadere veiligheidsanalyses in de verkenning is dat 28,4 kilometer van de 28,9 kilometer van de IJsseldijk Zwolle- Olst niet aan de nieuwe wettelijke normen voldoet. Zie ook paragraaf 2.1 van het Projectbesluit.

Op bijna het gehele traject is de bekleding van de dijk niet sterk genoeg. Door golven en stroming kan het gras, en de daaronder liggende dijk, beschadigd raken. Daarnaast is op een groot deel van het traject sprake van piping: bij hoog water stroomt water onder de dijk door. Dit water neemt zand mee, waardoor kanaaltjes onder de dijk ontstaan, en de dijk verzwakt. Tenslotte is op verschillende deeltrajecten de dijk niet stabiel en/of hoog genoeg. Dat de dijk grotendeels niet sterk genoeg is, blijkt ook uit de praktijk. Bij jaarlijks optredend hoogwater ontstaan op meerdere locaties in het projectgebied binnendijks zogenaamde wellen: het water komt hier onder de dijk door omhoog (piping). Deze wellen ontstaan al bij waterstanden die jaarlijks optreden, terwijl de dijk bestand moet zijn tegen hogere waterstanden die alleen in extreme situaties voorkomen. Om ervoor te zorgen dat de dijk in de toekomst wel aan de norm voldoet, is in 2017 het project Dijkversterking IJsselwerken gestart met een verkenning naar een oplossing voor de hoogwaterveiligheidsopgave. Vanaf 2020 is vervolgens gestart met de planuitwerking, zie ook paragraaf 1.3 van het Projectbesluit.

Gelet op bovenstaande is het openbare belang dat de dijk de inwoners en alle economische waarden in het gebied, inclusief vitale infrastructuur, beschermt tegen overlijden en vernietiging door een overstroming. De dijkversterking is nodig voor de openbare veiligheid en heeft hiermee een groot openbaar belang.

2.3.2 Voorkeursalternatief

In 2017 heeft WDODelta breed geïnventariseerd welke mogelijke oplossingen er zijn voor de verschillende faalmechanismen. Daarbij is samen met medeoverheden, bewoners en belangengroepen gekeken naar zowel technische oplossingen, als naar innovaties, rivierverruimingsmaatregelen en dijkverlegging. Voor de mogelijke alternatieven zijn per traject de belangrijkste voor- en nadelen in beeld gebracht, waaronder milieueffecten. Op basis hiervan zijn per traject meerdere kansrijke alternatieven geselecteerd. De totstandkoming van de kansrijke alternatieven is uitgebreid beschreven in de Notitie Kansrijke Alternatieven, behorend bij de Notitie Reikwijdte en Detailniveau.

In de verkenningsfase zijn de kansrijke alternatieven nader uitgewerkt tot een ontwerp. In de verkenning is het ontwerp erop gericht om een onderbouwde keuze voor het VKA te kunnen maken. Daarbij is gebruik gemaakt van

het tijdens de verkenning beschikbare grondonderzoek en de geldende ontwerpregels. De kansrijke alternatieven zijn afgewogen volgens het vooraf opgestelde afwegingskader, bestaande uit drie thema's:

- Techniek: Binnen het thema techniek zijn de kansrijke alternatieven onderzocht en beoordeeld op vier criteria: uitvoerbaarheidsrisico's, beheerbaarheid, hoogwaterveiligheid en uitbreidbaarheid
- Impact op omgeving: Binnen het thema impact op de omgeving zijn de kansrijke alternatieven onderzocht en beoordeeld op de volgende milieuthema's: rivierkunde, natuur, bodem, water, landschap en cultuurhistorie, woon-, werk- en leefomgeving en veiligheid
- Kosten: Binnen het thema kosten zijn voor de kansrijke alternatieven de verwachte totale maatschappelijke kosten over de gehele levensduur van de maatregel bepaald. Deze kosten bestaan uit de investeringskosten (kosten voor de aanleg van de dijk) en de beheer- en onderhoudskosten

Aanvullend is informatie in beeld gebracht over de kaders vanuit ruimtelijke kwaliteit en over draagvlak:

- **Ruimtelijke kwaliteit:** Een goede landschappelijke inpassing van de dijkversterking is een vereiste en kan draagvlak versterken. Het waterschap stelt daarom ruimtelijke kwaliteit als uitgangspunt voor alle alternatieven: de huidige kwaliteit blijft minimaal behouden en de alternatieven worden landschappelijk goed ingepast. Dat is ook de basis van het HWBP. Het RKK beschrijft uitgangspunten en principes voor het ontwerp, met als doel om de dijkversterking goed ruimtelijk in te passen in het landschap. Waar zonder meerkosten de ruimtelijke kwaliteit ook verbeterd kan worden, wordt dit opgenomen in het alternatief. Zijn er wel meerkosten voor het verbeteren van de ruimtelijke kwaliteit, dan wordt dit beschouwd als een meekoppelkans en is cofinanciering nodig;
- **Draagvlak:** Draagvlak voor of acceptatie van het voorkeursalternatief is voor het waterschap van groot belang. Het waterschap bespreekt de alternatieven met belanghebbenden om inzichtelijk te maken welke wensen en bezwaren in de omgeving leven en welke belangen per alternatief worden geraakt. Deze inzichten worden aangevuld op basis van de gesprekken en bijeenkomsten over het VKA en als belangrijke overweging en context voor de besluitvorming meegegeven aan het bestuur van het waterschap.

Voor elk van de deeltrajecten is een factsheet opgesteld met de onderscheidende beslisinformatie, een gevuld afwegingskader en de relevante informatie over draagvlak. Deze factsheets zijn in bijlage 2.3 van het Projectbesluit opgenomen.

Op 12 september 2019 is door het algemeen bestuur van WDODelta het voorkeursalternatief vastgesteld. Het voorkeursalternatief bestaat in de basis uit een binnendijkse dijkversterking met een verticale pipingmaatregel (B). Deze oplossing geldt voor 24 van de 30 te versterken deeltrajecten. Hiermee is definitief ruimtebeslag op buitendijkse waarden (natuur, landschap, cultuurhistorie) beperkt en is er geen extra opstuwing op de rivier. Door niet alleen in grond te versterken, maar gebruik te maken van een verticale pipingmaatregel, worden binnendijkse objecten en waarden zoveel mogelijk gespaard. Door het toepassen van maatwerkoplossingen bij objecten met een beschermde status en woningen blijven deze behouden.

Op zes deeltrajecten bestaat het voorkeursalternatief uit een andere oplossing. Het gaat om de deeltrajecten Den Nul (5.2), Wijhe (7.2), Oldeneel (13.2), het Engelse Werk (14.1), het Katerveercomplex en de aansluitingen daarop (14.3) en Spoolde (noordelijk deel 15.1). Op deze deeltrajecten bestaat het voorkeursalternatief uit een buitendijkse dijkversterking of een constructieve dijkversterking.

Het VKA minimaliseert zoveel mogelijk negatieve effecten. De versterking vindt zoveel mogelijk buiten Natura 2000-gebied en buiten leefgebied van (zwaar) beschermde soorten plaats en er is geen sprake van opstuwing op de rivier. Daarnaast is het met inzet van maatwerk mogelijk om alle woningen en objecten met beschermde status in het projectgebied te behouden. Door bij de nadere uitwerking de principes uit het RKK toe te passen blijft de ruimtelijke kwaliteit van de IJsseldijk behouden. Het VKA, met op de meeste deeltrajecten hetzelfde (binnendijkse) alternatief, zorgt voor een continu beeld in het landschap.

2.3.3 Algemene afwegingen en afwegingen Natuur in de ontwerp- en realisatiefase

Door de realisatie van het project is er sprake van tijdelijke en permanente aantasting van natuurwaarden. Permanente aantasting treedt op binnen de fysiek benodigde ruimte voor het dijkversterkingsontwerp. De afwegingen hiervoor zijn in voorgaande paragrafen beschreven. Tijdelijke aantasting treedt op binnen de ruimte en contour die nodig is om het dijkversterkingsontwerp daadwerkelijk te realiseren. In hiernavolgende paragrafen zijn

de uitgangspunten vanuit de integrale ontwerpfase, en vanuit het daadwerkelijke ontwerp en de wijze van realisatie beschreven, waarmee effecten op natuurwaarden geminimaliseerd worden.

Ontwerp randvoorwaarden om effecten te voorkomen of te minimaliseren

Dijkversterking IJsselwerken heeft zich maximaal ingespannen om gevolgen voor natuurwaarden in brede zin door de dijkversterking, ook buiten het juridische kader (KRW, NNN, Natura 2000, soortenbescherming), op voorhand te voorkomen of tot een minimum te beperken. Om hiertoe te komen, heeft het ecologenteam de gevolgen van het ontwerp en realisatie op natuurwaarden tijdens de ontwerploops doorlopend beoordeeld en zijn het ontwerp, de werkwijze en planning waar nodig aangepast. Vanuit natuur zijn de volgende projectuitgangspunten voor het definitieve ruimtebeslag (de benodigde ruimte voor het dijkversterkingsontwerp), het tijdelijke ruimtebeslag (de ruimte die nodig is om het dijkversterkingsontwerp te kunnen realiseren) en de planning leidend geweest:

1. Er vindt geen ruimtebeslag plaats in Natura 2000-habitattypen en overige natuurwaarden (ook buiten juridische kader) die lange ontwikkeltijden hebben, onder druk staan of een complexe compensatie-opgave kennen (zoals strangen, overjarig riet, moeras, bos), tenzij dit het enige reële alternatief is om aan de versterkingsopgave te voldoen en/of het enige reële alternatief is om de dijk te kunnen maken;
2. Er vindt geen ruimtebeslag plaats in essentieel leefgebied van soorten (zoals verblijfplaatsen, vliegroutes, jaarrond beschermde nesten) en dit leefgebied wordt ook niet verstoord, tenzij dit het enige reële alternatief is om aan de versterkingsopgave te voldoen of het enige reële alternatief is om de dijk te kunnen maken;
3. Voor het definitieve ruimtegebruik worden geen woningen of bijgebouwen gesloopt, waardoor effecten op verblijfsplaatsen van gebouwbewonende soorten geminimaliseerd worden;
4. De dijk herbergt een grote diversiteit aan bijzondere planten. Een deel van deze dijkflora valt buiten vigerende juridische beschermingsregimes. Desalniettemin heeft IJsselwerken zich maximaal ingezet om de juiste omstandigheden voor dijkflora terug te brengen, ook buiten beschermde gebieden. Dit heeft er toe geleidt dat op circa 80% van het binnentalud en circa 14% van het buitentalud een geschikte leeflaag, die dikker is dan een standaard leeflaag, voor dijkflora terug gebracht wordt.

Uitvoeringsvoorwaarden om effecten te voorkomen of te minimaliseren

Om effecten op natuur tijdens de realisatiefase te voorkomen of te minimaliseren, is in de planning uitgegaan de volgende standaard algemene uitgangspunten ten behoeve van natuur:

1. Het intrillen van stalen verticale piping- of stabiliteitsconstructies (damwand) wordt buiten het broedseizoen van vogels (maart t/m juli) uitgevoerd, aangezien dit een groot uitstralend effect heeft. Daarnaast is dit in algemene zin de kwetsbare periode voor verstoring van overige fauna i.v.m. de voortplantingsperiode;
2. In de directe omgeving van woningen worden alleen constructies toegepast, die trillingarm/trillingvrij worden ingebracht. Hiermee zijn gevolgen door trillingen op gebouwbewonende soorten op voorhand uitgesloten;
3. Het verwijderen van vegetatie gebeurt standaard in de periode september t/m oktober, buiten het broedseizoen van vogels en buiten de kwetsbare periodes voortplantings- en/of overwinteringsperiodes van fauna, waaronder kleine marterachtigen, egel en amfibieën;
4. In het projectgebied van Dijkversterking IJsselwerken zijn drie kerngebieden voor steltlopers aanwezig (Uiterwaarden Spoolde, Uiterwaarden Herxen en Uiterwaarden Harculo). De uitwijkingsmogelijkheden voor de vogels zijn in deze omgeving beperkt. Gezien het belang van deze kerngebieden voor de aanwezige vogels wordt in elk uitvoeringsjaar maximaal 1 dijktraject gerealiseerd waar een kerngebied van steltlopers aanwezig is.

Integrale beoordeling in ontwerpfase en voorbeelden

Hoewel natuur in alle afwegingen een prominente rol heeft gespeeld in het ontwerpproces om effecten op natuur tot een minimum te beperken, blijkt in de praktijk dat gevolgen op natuurwaarden niet volledig te voorkomen zijn. Zo is er te allen tijde binnendijks en/of buitendijks ruimte nodig om de dijk te versterken en materiaal aan- en af te voeren. Daarnaast moet het ontwerp voldoen aan de hoogwaterveiligheidsopgave en moet de dijk veilig maakbaar zijn. Er moet rekening gehouden worden met het hoogwaterseizoen en het open houden van de N337. Er zijn overige omgevingsaspecten, zoals monumenten (bijvoorbeeld Engelse Werk en Katerveercomplex). Vanuit het omgevingsproces zijn eisen en wensen naar voren gekomen. Dit heeft gevolgen voor de keuze van het ontwerp en de wijze van realisatie en benodigd (tijdelijk) ruimtebeslag. Tot slot heeft het ontzien van natuurwaarden, door het kiezen van bijvoorbeeld een alternatief ontwerp of andere werkmethode, in sommige gevallen weer impact op andere beschermde waarden.

Voor elk knelpunt met betrekking tot aantasting van natuurwaarden is in de ontwerpfase een integrale afweging gemaakt om tot een reëel en maakbaar ontwerp te komen, met de minste impact op natuurwaarden. Met deze aanpak en de hiervoor beschreven uitgangspunten zijn het ruimtebeslag op en verstoring van natuurwaarden aan de voorkant beperkt. In de navolgende paragrafen en figuren zijn drie voorbeelden opgenomen van hiervoor genoemde uitgangspunten en integrale afwegingen. Deze voorbeelden zijn bedoeld om inzicht te geven in de brede afwegingen, niet limitatief, die zijn gemaakt en of er wel of geen alternatieven aanwezig zijn. Voor het gehele dijktraject zijn vergelijkbare beoordelingen uitgevoerd. In de figuren is de paarse stippellijn het definitief ruimtebeslag (begrenzing van het feitelijke dijkontwerp) en de gele stippellijn het tijdelijk ruimtebeslag (werkruimte). De effecten op natuur die resteren na de gemaakte afwegingen zijn verwerkt in de verscheidene natuurtoetsingen, zoals voorliggende rapportage.

Voorbeeld omgang natuurwaarden en afwegingen Oldeneler Buitenwaarden

Bij de Oldeneler Buitenwaarden is sprake van de aanwezigheid van veel natuurwaarden, zowel binnendijks als buitendijks. De keuze van het Voorkeursalternatief (binnendijkse versterking) en uitwerking hiervan zorgt niet voor definitieve aantasting van natuurwaarden, met uitzondering van dijkflora. Direct grenzend aan het definitief ruimtebeslag zijn wel beschermde natuurwaarden aanwezig. In Afbeelding 2.3 zijn de locaties weergegeven. In blauw: leefgebied voor Natura 2000 broedvogels, waaronder moerasvogels en zwarte stern (1), ijsvogel (2), leefgebied grote modderkruiper en poelkikker (3) en een beverburcht (4). In rood: nesten van ooievaars (1) en NNN aangewezen Zoete plas (2).



Afbeelding 2.3 Natuurwaarden nabij de Oldeneler Buitenwaarden

Ten behoeve van een veilige, voorspoedige en realistische voortgang van de dijkversterking is het uitgangspunt dat er een werkweg aan beide zijden van de dijk aanwezig is, wanneer aan beide zijden van de dijk gewerkt moet worden. Dit is op deze locatie strijdig met de hiervoor benoemde uitgangspunten 1 en 2, vanwege de aanwezige kenmerkende riviernatuur (overjarig rietmoeras) en de aanwezigheid van beschermde soorten. Daarom is op deze locatie de werkruimte geoptimaliseerd. Omdat er altijd aan één zijde een werkweg nodig is (vanwege aan- en afvoer van zand en klei naar de loswal), is er ter hoogte van km 40,8 binnendijks wel een werkweg nodig. Daarnaast is deze ruimte ook noodzakelijk voor het inbrengen van de damwanden. In deze situatie is beoordeeld dat de buitendijkse Natura 2000 natuurwaarden en beschermde soorten kwalitatief hogere natuurwaarden hebben dan de binnendijkse kolken waar meer algemeen voorkomende natuurwaarden voorkomen. De tijdelijke aantasting van het NNN gecompenseerd wordt (herstel oorspronkelijke situatie).

De ooievaarsnesten tasten we niet fysiek aan. Het betreft een uitvoeringstraject van circa 1,4km van loswal tot eind van het uitvoeringstraject. Het aanleggen van de werkwegen, het realiseren van de dijkversterking en het verwijderen van de werkwegen neemt bijna 1,5 jaar tijd in beslag. Grondwerkzaamheden starten aan de noordzijde van het traject en er wordt terug naar het zuiden gewerkt waar de loswal aanwezig is. Dat betekent dat er nagenoeg de gehele periode transport langs de ooievaarsnesten nodig is. Kunststof damwanden worden wel voor het broedseizoen ingebracht. Gezien de uitvoeringsduur en het feit dat er ook met het hoogwaterseizoen rekening gehouden dient te worden, kunnen werkzaamheden niet enkel buiten het broedseizoen uitgevoerd worden. Mogelijke effecten op ooievaar worden gemitigeerd.

Voorbeeld omgang natuurwaarden en afwegingen Harculo

Bij Harculo is sprake van de aanwezigheid van veel natuurwaarden, zowel binnendijks als buitendijks. De keuze van het Voorkeursalternatief (binnendijkse versterking) en uitwerking hiervan zorgt niet voor definitief ruimtebeslag op buitendijkse beschermde natuurwaarden. Binnendijks wordt het aanwezige binnendijkse rabattenbos zeer beperkt aangetast, enkel op het uiterst zuidelijke deel. Er is sprake van aantasting van dijkflora. Direct grenzend aan het definitief ruimtebeslag zijn veel beschermde natuurwaarden aanwezig.

In Afbeelding 2.4 zijn de locaties weergegeven. In lichtblauw (1): er zijn watergangen met krabbenscheer aanwezig waar poelkikker, grote modderkruiper en bever voorkomt. In donkerblauw (2 en 3): de wateren herbergen leefgebied voor bever. Tevens zijn de aanwezige rietkragen en wateren leefgebied voor Natura 2000 broedvogels, waaronder dodaars en blauwborst. In geel: er zijn historische waardevolle hagen aanwezig (NNN). In oranje (5): een historisch rabattenbos wat onderdeel is van het NNN. Hier is eveneens een ooievaarsnest nabij aanwezig.



Afbeelding 2.4 Natuurwaarden nabij Harculo

Ten behoeve van een veilige, voorspoedige en realistische voortgang van de dijkversterking is het uitgangspunt dat er een werkweg aan beide zijden van de dijk aanwezig is, wanneer aan beide zijden van de dijk gewerkt moet worden. Dit is op deze locatie strijdig met de hiervoor benoemde uitgangspunten 1 en 2, vanwege de aanwezige kenmerkende riviernatuur (overjarig rietmoeras en aanwezige oude strangen) en de aanwezigheid van beschermde soorten buitendijks en de aanwezigheid van een historisch rabattenbos aan de binnendijkse zijde.

Daarom is op deze locatie de buitendijkse werkweg naar de loswal verder buitendijks van de dijk af gesitueerd. Het aantasten van historische hagen wordt tot een minimum beperkt. De aanwezige buitendijkse watergangen en oude strangen worden gespaard. Aangezien op dit traject transport aan de buitendijkse zijde niet mogelijk is, is transport

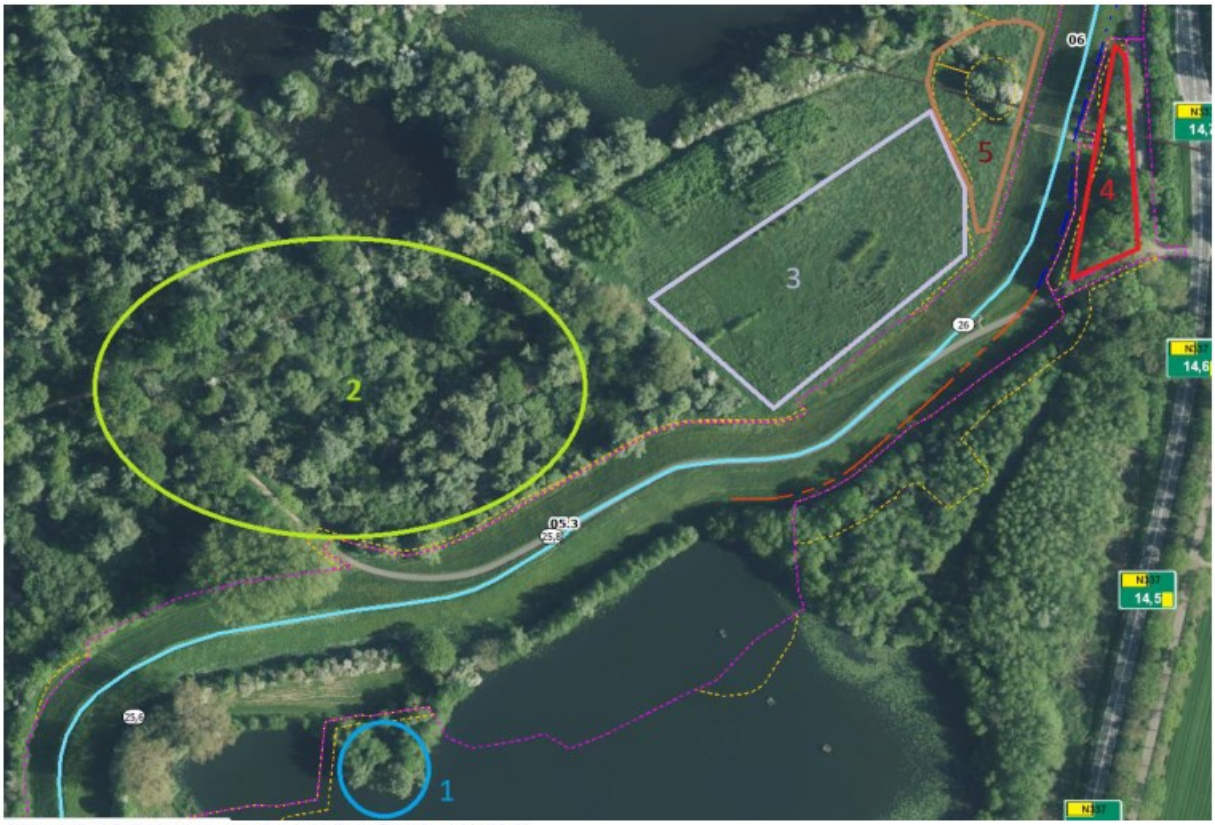
aan de binnendijkse zijde noodzakelijk. Daarnaast is er ruimte nodig om de damwanden in te brengen. In deze situatie is beoordeeld dat de buitendijkse Natura 2000 natuurwaarden en beschermde soorten kwalitatief hogere natuurwaarden hebben dan het binnendijkse rabattenbos. Om de effecten op het rabattenbos te beperken, is de werkweg langs de binnendijkse zijde beperkt tot één werkweg, zonder keerlussen. Dit heeft tot gevolg dat er over grote afstanden achteruit gereden moet worden en de werkruimte beperkt is. De tijdelijke aantasting van het NNN gecompenseerd wordt (herstel oorspronkelijke situatie).

De ooievaarsnesten tasten we niet fysiek aan. Het betreft een uitvoeringstraject van circa 1,9 km. Het aanleggen van de werkwegen, het realiseren van de dijkversterking en het verwijderen van de werkwegen neemt ruim 1,5 jaar tijd in beslag. Binnendijks vinden nagenoeg deze gehele periode werkzaamheden plaats. Dat betekent dat er de gehele periode transport langs het ooievaarsnest nodig is. Damwanden worden wel voor het broedseizoen ingebracht (grootste geluidsbelasting). Gezien de planning en het feit dat er ook met het hoogwaterseizoen rekening gehouden dient te worden, kunnen werkzaamheden niet enkel buiten het broedseizoen uitgevoerd worden. Mogelijke effecten op ooievaar worden gemitigeerd.

Voorbeeld omgang natuurwaarden en afwegingen rondom de Barlosche Kolk

In de Duursche Waarden en omgeving (waaronder de Barlosche Kolk) zijn veel natuurwaarden aanwezig, zowel binnendijks als buitendijks. De keuze van het Voorkeursalternatief en uitwerking hiervan zorgt niet voor definitief ruimtebeslag op buitendijkse beschermde natuurwaarden. Binnendijks wordt een deel van de Barlosche Kolk gedempt om een berm aan te leggen om het stabiliteitsprobleem op te lossen. De damwand ten behoeve van het piping probleem wordt ter hoogte van 26.1 halverwege het dijktalud gerealiseerd om binnendijks het habitattype Hardhoutooibos te sparen. Er is sprake van aantasting van dijkflora. Direct grenzend aan het definitief ruimtebeslag zijn veel beschermde natuurwaarden aanwezig.

In Afbeelding 2.5 zijn de locaties weergegeven. In lichtblauw (1): er is een beverburcht aanwezig. In lichtgroen (2): binnendijks zijn grote oppervlakten habitattype Zachthoutooibos aanwezig. In licht roze (3): op deze locatie is Staatsbosbeheer bezig met het ontwikkelen van hardhoutooibos. Hiervoor heeft Staatsbosbeheer de nodige bomen en struwelen aangeplant. In rood (4): hier is het habitattype hardhoutooibos aanwezig. In bruin (5) hier is een oude struweelsingel aanwezig. Het gehele gebied is onderdeel van het NNN. En het gehele gebied is onderdeel van het leefgebied van kleine marters en egel.



Afbeelding 2.5 Natuurwaarden nabij de Baarlosche Kolk

Ten behoeve van een veilige, voorspoedige en realistische voortgang van de dijkversterking is het uitgangspunt dat er een werkweg aan beide zijden van de dijk aanwezig is, wanneer aan beide zijden van de dijk gewerkt moet worden. Dit is op deze locatie aan beide zijden van de dijk strijdig met de hiervoor benoemde uitgangspunten 1 en 2, vanwege de aanwezige natuurwaarden.

Daarom is op deze locatie de buitendijkse werkweg deels vervallen ter hoogte van het habitattype zachthoutooibos (lichtgroen, 2). Binnendijks is daardoor wel werkweg nodig om zand en klei aan- en af te voeren van en naar de loswal/depots. In de bovenstaande afbeelding is te zien dat er binnendijks maar beperkt tijdelijk ruimtebeslag aanwezig is ten opzichte van het definitieve ruimtebeslag bij de Barlosche Kolk. Dit komt doordat op deze locatie een stabiliteitsberm gerealiseerd moet worden. Deze ruimte kan ook als werkstrook gebruikt worden. Ten noordoosten van de Barlosche Kolk is binnendijks wel een werkweg aanwezig. Ter plaatse van het binnendijkse hardhoutooibos is evenmin een werkweg aanwezig, hier is echter buitendijks wel een werkweg (zie bruin, 5 in de afbeelding) aanwezig. Deze is dusdanig gesitueerd (in samenspraak met Staatsbosbeheer) dat aangeplante bomen en struweelbeplanting in het paars gearceerde vlak (3) niet aangetast wordt. Tevens gaat de werkweg hier om oude historische struweelbeplanting (NNN) heen.

Het betreft een uitvoeringstraject van circa 2,5 km. Het aanleggen van de werkwegen, het realiseren van de dijkversterking en het verwijderen van de werkwegen neemt, mede vanwege de beperking van 1 werkstrook in plaats van 2) ruim 1,5 jaar tijd in beslag. Gezien de planning en het feit dat er ook met het hoogwaterseizoen rekening gehouden dient te worden, kunnen werkzaamheden niet enkel buiten het broedseizoen uitgevoerd worden.

Het aanleggen van werkterreinen en terugbrengen oorspronkelijke situatie

In dit hoofdstuk is reeds ingegaan op de ruimte die nodig is om de dijversterking te kunnen realiseren. Dit tijdelijk ruimtegebruik bestaat hoofdzakelijk uit werkwegen en depots (zie ook hoofdstuk 7, Projectbesluit). Het overgrote deel van de werkruimte en depots beslaat bestaande graslanden. Ten behoeve van stabiele werkwegen wordt ter plaatse van de werkwegen de toplaag van de ondergrond verwijderd en in depot gezet. Vervolgens wordt, afhankelijk van de ondergrond, een zandbed aangelegd, waar bovenop rijplaten aangelegd worden. Het resultaat hiervan is dat er een stabiele werkweg aanwezig is, welke zorgt voor beperkte verdichting van de oorspronkelijke ondergrond. Na realisatie van de dijkversterking worden de rijplaten en zandbanen weg gehaald. De ondergrond wordt met een frees los gemaakt en de oorspronkelijke toplaag wordt weer terug gebracht. Hiermee worden de bodemcondities zo goed als mogelijk hersteld.

Op enkele plekken is het, ondanks zorgvuldige overwegingen, toch noodzakelijk om water- en moerastypen tijdelijk te dempen ten behoeve van de werkruimte. Om de oorspronkelijke situatie spoedig te laten herstellen wordt een zorgvuldige werkwijze toegepast. Hierbij wordt voorafgaand aan het tijdelijk dempen van watergangen de baggerlaag en oevervegetatie verwijderd. Het vrijgekomen slib en vegetatie wordt deels tijdelijk in depot gezet in een watergang buiten de invloedsfeer van de werkzaamheden. In een deel van de watergang die niet wordt aangetast. Na afronding van de werkzaamheden wordt de tijdelijk gedempte watergang weer open gegraven. Vervolgens wordt het in depot gezette slib en oevervegetatie pleksgewijs teruggezet in de watergang. Zowel het baggeren voorafgaand als het terugplaatsen van het vrijgekomen materiaal wordt in samenspraak met de ecologisch deskundige gedaan. Door het terugbrengen van vrijgekomen lokaal materiaal wordt een zo goed mogelijke uitgangssituatie gecreëerd voor het herstel van de aangetaste beheertypen.

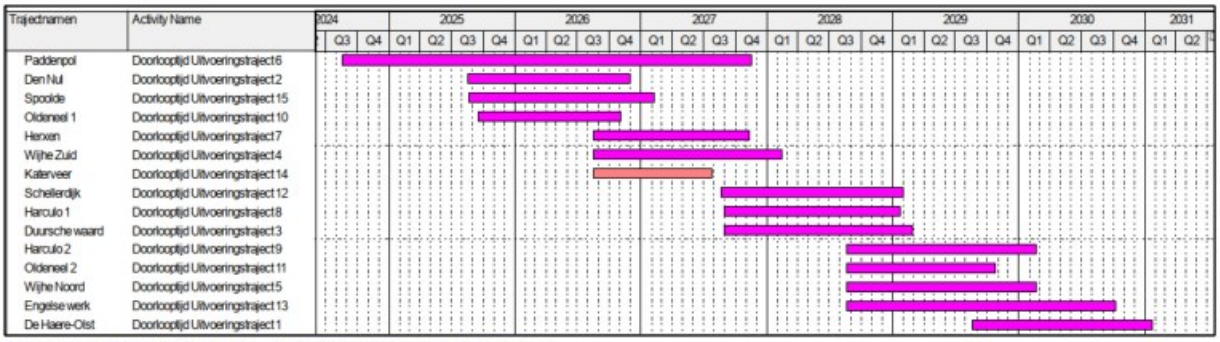
2.3.4 Mitigatie en compensatie

In de voorgaande paragrafen zijn de uitgangspunten opgenomen die vanuit natuur in de integrale ontwerpfase leidend zijn geweest. Effecten op natuur zijn zoveel als mogelijk geminimaliseerd. Desondanks is niet te voorkomen dat er natuurwaarden worden aangetast. Benodigde compenserende en mitigerende maatregelen ten behoeve van instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden zijn in onderhavige rapportage opgenomen.

2.4 Planning en werktijden

Binnen het project wordt er niet voor 06.00 uur en niet na 19.00 uur gewerkt.

Als uitgangspunt voor de planning geldt dat er niet gelijktijdig wordt gewerkt aan de Harculosewaard, Herxenwaard en Spoolderwaard. De indicatieve uitvoeringsplanning is opgenomen in Afbeelding 2.6.



Afbeelding 2.6 Indicatieve uitvoeringsplanning en fasering

3. Methode

3.1 Model en invoer

Om te bepalen op welke Natura 2000-gebieden en stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden stikstofdepositie optreedt, is een AERIUS-berekening uitgevoerd. De stikstofberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de meest recente AERIUS-versie, AERIUS Calculator 2024 (release 1 oktober 2024). De rekenmethode is in beheer van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu. Het verspreidingsmodel AERIUS Calculator berekent de depositie op relevante rekenpunten (hexagonen). Voor alle habitattypen en leefgebieden waarvoor AERIUS Calculator een depositiebijdrage rapporteert, is een ecologische beoordeling uitgevoerd. In bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de onderbouwing van invoergegevens en de AERIUS-resultaten opgenomen.

3.2 Gebruikte informatie

Voor het bepalen en beoordelen van stikstofeffecten is gebruik gemaakt van openbaar beschikbare informatie, namelijk:

- AERIUS Monitor;
- Natuurdoelanalyse Rijntakken (38);
- Gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Rijntakken;
- Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

AERIUS Monitor

Veel informatie is gebundeld in AERIUS Monitor. AERIUS Monitor geeft inzicht in:

- De aanwezigheid van stikstofgevoelige habitattypen binnen Natura 2000-gebieden en de locatie van relevante hexagonen (hexagonen waar stikstofdepositie een probleem kan zijn);
- De hoeveelheid huidige stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebieden per hexagoon;
- De mate van overbelasting binnen een Natura 2000-gebied gebaseerd op informatie over stikstofgevoelige habitattypen en de berekende depositiegegevens. Dit maakt inzichtelijk op welke relevante hexagonen daadwerkelijk sprake is van een (bijna) overbelaste situatie en voor welke habitattypen dat dan geldt.

Natuurdoelanalyses

De natuurdoelanalyses bevatten geactualiseerde informatie over de habitattypen met betrekking tot huidige kwaliteit, knelpunten en toegepast beheer. Waar voor de effectbeoordelingen in het voorliggende rapport de gebiedsanalyses vooral zijn gebruikt voor een beter begrip van sturende processen binnen de betreffende Natura 2000-gebieden, zijn de natuurdoelanalyses met name gebruikt om een accuraat beeld te vormen van de huidige kwaliteit, knelpunten en het toegepast beheer.

Gebiedsanalyses

Gebiedsspecifieke informatie is ook te vinden in de gebiedsanalyse van het hierboven genoemde Natura 2000-gebied. In de gebiedsanalyse worden de instandhoudingsdoelstellingen en staat van instandhouding van stikstofgevoelige habitattypen en soorten met stikstofgevoelig leefgebied beschreven. Daarnaast biedt de gebiedsanalyse nuttige achtergrondinformatie omtrent sturende (ecologische) processen binnen de betreffende Natura 2000-gebieden. Voor de voorliggende Passende beoordeling is de gebiedsanalyse dan ook met name geraadpleegd vanwege deze bruikbare informatie.

Beheerplannen

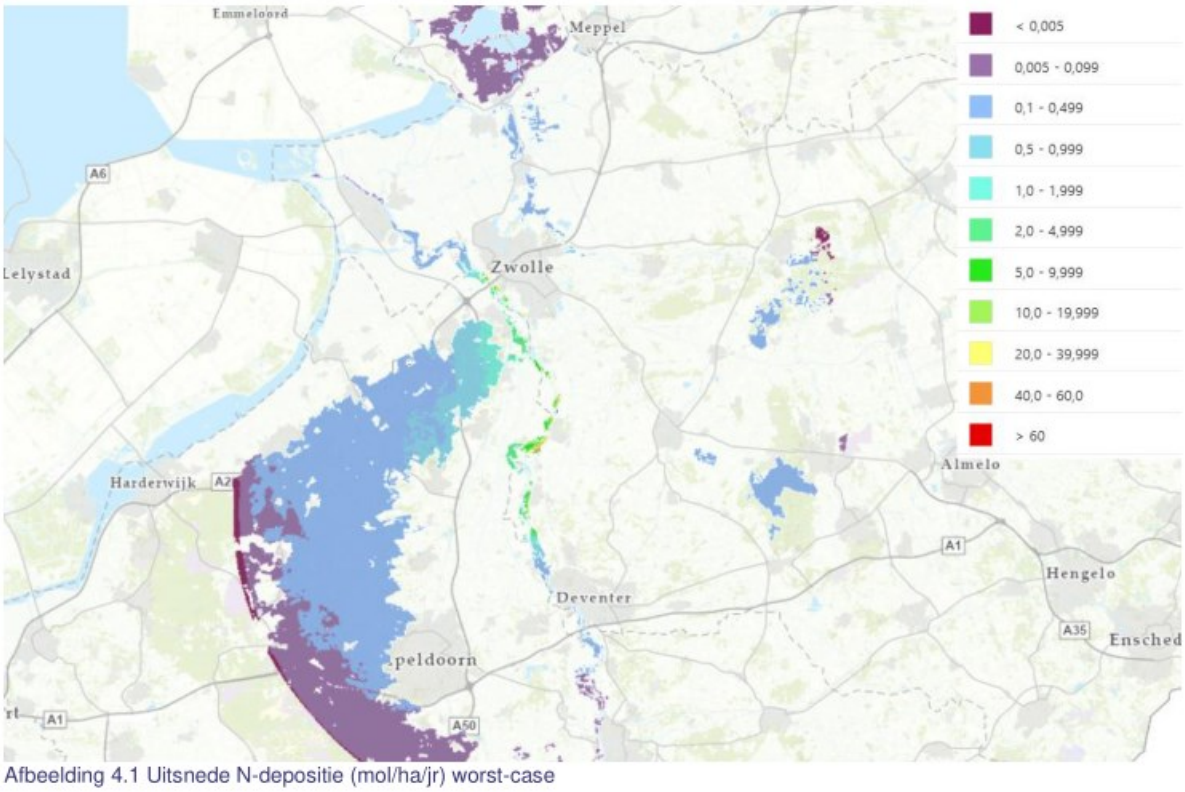
Naast de gebiedsanalyse is voor het tot stand komen van de effectbeoordeling ook gebruik gemaakt van het Natura 2000-beheerplannen van het hiervoor genoemde Natura 2000-gebied.

4. Stikstofemissiereductie - maatregelen

4.1 Eerste indicatieve berekeningen en probleemstelling

De realisatie van dijkversterking IJsselwerken leidt tijdelijk tot stikstofuitstoot door inzet van materieel. Er is daarbij sprake van stikstofdepositie op stikstofgevoelige en (naderend) overbelaste habitattypen (en leefgebieden) in meerdere Natura 2000-gebieden. Voorheen kon gebruik gemaakt worden van de bouwvrijstelling. Op 2 november 2022 heeft de Raad van State bepaald dat de bouwvrijstelling niet gebruikt mag worden. Dit houdt in dat voor de dijkversterking IJsselwerken voor de Omgevingswet een Passende beoordeling voor stikstof uitgevoerd moet worden.

Om indicatief in beeld te krijgen wat de impact van de dijkversterking op stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden is, zijn met het AERIUS-model berekeningen uitgevoerd. Op basis van de planning en met de inzet van conventioneel materieel is de worst-case depositie voor 1 uitvoeringsjaar berekend. Het resultaat hiervan is in Afbeelding 4.1 weergegeven.



Afbeelding 4.1 Uitsnede N-depositie (mol/ha/jr) worst-case

De berekening laat zien dat er sprake is van stikstofdepositie in 10 Natura 2000-gebieden, namelijk:

- Rijntakken;
- Veluwe;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- Vecht- en Beneden-Reggegebied;
- Boetelerveld;
- Sallandse Heuvelrug;
- Olde Maten & Veerslootlanden;
- De Wieden;
- Wierdense Veld;
- Landgoed Brummen

De stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden Rijntakken (max. 50 mol/ha/jr) en de Veluwe (max. 1,1 mol/ha/jr) zijn naar verwachting leidend voor de Passende Beoordeling, vanwege de omvang van de spreiding van depositie in combinatie met de afstand tot deze Natura 2000-gebieden. Negatieve effecten van stikstofdepositie kunnen in sommige gevallen met een ecologische onderbouwing weggeschreven. Natuurdoelanalyses geven vaak een goede inschatting van de haalbaarheid van zo'n ecologische onderbouwing.

In de Natuurdoelanalyse voor Rijntakken is onderstaande samenvattende afbeelding weergegeven voor het al dan niet behalen van Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen voor de habitattypen en soorten met stikstofgevoelig leefgebied.

Habitattypen / Soorten	Eindoordeel
H6120* Stroomdalgraslanden	Ja
H6510A Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	Ja
H9120 Beuken- eikenbossen met hulst	Nee, tenzij
H91E0B* Vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	Ja
H91E0C* Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	Ja
H91F0 Droge Hardhoutooibossen	Ja
A122 Kwartelkoning	Ja
A153 Watersnip	Ja

Afbeelding 4.2 Samenvatting doelbereik Rijntakken (bron: *Natuurdoelanalyse Rijntakken, eindconcept 26 mei 2023)*

Voor de Veluwe ziet het eindoordeel over het al dan niet behalen van de instandhoudingsdoelen er anders uit, zie Afbelding 4.3. Voor diverse habitattypen geldt dat te hoge stikstofdepositie (mede)bepalend is voor het niet behalen van de doelstellingen.

Habitattype / Soort	Eindoordeel
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	Nee, tenzij
H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen	Ja
H2330 Zandverstuivingen	Nee, tenzij
H3130 Zwakgebufferde vennen	Nee, tenzij
H3160 Zure vennen	Nee, tenzij
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	Ja, mits
H4030 Droge heiden	Ja, mits
H5130 Jeneverbesstruwelen	Ja
H6230 Heischrale graslanden	Nee, tenzij
H6410 Blauwgraslanden	Nee, tenzij
H7110B Actieve hoogvenen (heideveentjes)	Nee, tenzij
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	Ja, mits
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	Ja, mits
H9190 Oude eikenbossen	Nee, tenzij
H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	Nee, tenzij

Afbeelding 4.3 Samenvatting doelbereik Veluwe (bron: *Natuurdoelanalyse Veluwe, eindconcept 5 juni 2023)*

Op basis van de spreiding van de depositie op de Veluwe (circa 30.000 ha), de huidige kwaliteit van de aanwezige habitattypen en aanwezige drukfactoren, is de strategie voor de Veluwe bepaald. IJsselwerken acht het niet mogelijk om, gezien de spreiding en omvang van de depositie, een ecologische onderbouwing op te stellen waarbij met zekerheid kan worden uitgesloten dat significante gevolgen optreden. De strategie van IJsselwerken is gericht op een depositie van 0,0 mol/ha/jr op de Veluwe. Wanneer dit bereikt wordt, zal naar verwachting ook geen sprake zijn op andere Natura 2000-gebieden, met uitzondering van Rijntakken.

Om te komen tot 0,0 mol/ha/jr zijn er een viertal sporen beschouwd. Het betreft:
1. Emissieloos/-arm materieel;
2. Faseren in tijd;
3. Intern salderen;
4. Extern salderen.

In de paragraaf hierna zijn de hiervoor genoemde sporen nader toegelicht.

4.2 Maatregelen

4.2.1 Emissieloos/-arm bouwen

Uit berekeningen blijkt dat door de ligging van de Veluwe op <3 km afstand van het projectgebied er zeer forse emissiereductie van materieel nodig is om te komen tot een depositie van 0,00 mol/ha/jr. Dit gaat tot orde grootte 99% emissieloos bouwen. Tijdens de werkzaamheden werken tot 100 materieelstukken gelijktijdig aan de dijkversterking. Diverse materieelstukken zijn niet (o.a. bulldozers en de zware graafmachines) of in zeer beperkte mate emissieloos (o.a. heistellingen voor damwanden) beschikbaar. Hier komt bij dat de laadinfrastructuur onder druk (onmogelijk om al het elektrisch materieel op te laden) staat in verband met netcongestie in zowel de gemeenten Zwolle als Olst-Wijhe.

Rijkswaterstaat, het HWBP en marktpartijen hebben een transitiepad uitgewerkt waarbij het streven is om in 2030 infrastructurele rijksprojecten emissieloos te bouwen. Per jaar worden op basis van verwachte marktontwikkelingen stappen gezet, waarbij in het huidige jaar 2024 uitgegaan wordt van circa 30% emissieloos bouwen (zie figuur 2). De haalbaarheid (en betaalbaarheid) van deze transitielijn is nog niet zeker, gezien de marktontwikkelingen in emissieloos bouwen en netcongestie.

IJsselwerken en het HWBP zetten zich echter maximaal in op emissieloos bouwen. Voor dijkversterking Zwolle-Olst wordt op basis van het transitiepad naar 2030 uitgegaan wordt van 65% emissieloos bouwen gedurende de gehele uitvoeringsperiode. Dit gaat de eerste jaren verder dan de emissiereductielijn uit het transitiepad. Dijkversterking Zwolle-Olst gaat daarmee fors verder dan de realisatie van huidige grote infrastructurele bouwprojecten als het gaat om emissieloos bouwen.



Afbeelding 4.4 Emissiereductielijn HWBP (groene stippellijn) en geplande inzet IJsselwerken (rode lijn)

4.2.2 Faseren in tijd

Faseren in tijd smeert de depositie over de jaren uit. Dit is geen haalbare oplossing om deposities op 0,00 mol N/ha/jaar te krijgen. De dijkversterking zou daarmee onrealistisch lang duren (orde grootte van 100 jaar).

4.2.3 Intern salderen

In geval van intern salderen wordt de stikstofemissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd dat de nieuw te veroorzaken depositie binnen hetzelfde project of van dezelfde locatie daar tegen gesaldeerd ('weggestreept') wordt. De volgende vormen van intern salderen zijn beschouwd:

- Emissieloos/-arm bouwen;
- Gebruik tijdelijke werkruimte op agrarische percelen;
- Snelheidsverlagingen of wegafsluitingen.

Hierna volgen een toelichting en de resultaten van deze vormen van intern salderen.

Gebruik tijdelijke werkruimte op agrarische percelen

Voor de dijkversterking is tijdelijke werkruimte nodig. Dit is in sommige gevallen op gronden die momenteel in gebruik zijn als agrarische percelen. Het tijdelijk niet bemesten van deze percelen tijdens de realisatiefase kan beschouwd worden als intern salderen. Uit analyses blijkt dat dit voor minder dan 5% kan bijdragen aan het vereffenen van de stikstofuitstoot. Daarmee is deze vorm van intern salderen geen reële oplossingsrichting.

Snelheidsverlagingen of wegafsluitingen

Op circa de helft van het traject ligt de provinciale weg N337 waarop een maximumsnelheid geldt van 80 km/uur. Rekenkundig is dit de meest optimale snelheid qua uitstoot van wegverkeer. Snelheidsverlaging leidt niet tot afname van stikstofdepositie. De weg afsluiten is geen optie, aangezien de provincie Overijssel heeft aangegeven dat de alternatieve omleiding (Zwolle - Raalte - Deventer) reeds vol is. Daar komt bij dat deze omleiding juist tot meer stikstofuitstoot leidt doordat er meer kilometers gereden moeten worden. Tevens vindt een verschuiving van depositie plaats richting het Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug. Dit is onwenselijk. Deze methode van intern salderen is daardoor geen reële oplossingsrichting.

4.2.4 Extern salderen

Met extern salderen wordt de stikstofemissie van een bestaande activiteit buiten de begrenzing van het project en/of de locatie gesaldeerd ('weggestreept') tegenover de depositie die optreedt in de beoogde situatie. Hiervoor moet worden voldaan aan strenge voorwaarden. Deze zijn neergelegd in de beleidsregels van de provincies en rechtspraak van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State.

Project IJsselwerken heeft gesprekken gevoerd met een agrarische ondernemer die gronden van Landgoed Windesheim pacht en waar in het kader van dijkversterking IJsselwerken sprake is van ruimtebeslag op delen van zijn gepachte gronden. In deze gesprekken heeft de agrarische ondernemer vrijwillig stikstofruimte vanuit zijn bedrijf aangeboden aan het project. Daarnaast zijn gesprekken gevoerd om op de gepachte gronden de 40 hectare natuurcompensatie voor het Natuurnetwerk Nederland te realiseren. Op basis van deze gesprekken is gekeken op welke wijze met extern salderen tot 0,00 mol N/ha/jaar depositie op genoemde Natura 2000-gebieden mogelijk gemaakt kon worden.

Uiteindelijk is, binnen de hiervoor benoemde voorwaarden, overeenstemming bereikt met vijf locaties om de stikstofrechten/vergunning over te nemen, ten behoeve van de dijkversterking. Voor het extern salderen worden de rechten van de volgende bedrijven ingezet:

- Agrarische onderneming aan de Fabrieksweg 18 te Zwolle;
- Agrarische onderneming aan de Nieuwe Wetering 26-28 te Beemte Broekland
- Agrarische onderneming aan de Wijheseweg 26 te Zwolle;
- Agrarische onderneming aan de Maatgravenweg 1 te Zwolle;
- Agrarische onderneming aan de Pleegsterdijk 7 te Broekland.

4.2.5 Conclusie

De analyses van de hiervoor beschreven sporen heeft er toe geleid dat de strategie van IJsselwerken om tot 0,0 mol/ha/jr op de Veluwe te komen, plaatsvindt door middel van extern salderen gecombineerd met 65% emissieloos bouwen. Op deze manier heeft project IJsselwerken nagenoeg geen stikstofdepositie op de in paragraaf 4.1 genoemde Natura 2000-gebieden. Alleen op Rijntakken is sprake van een tijdelijke toename aan stikstofdepositie. Deze effecten worden middels een ecologische onderbouwing in de voorliggende Passende beoordeling Stikstof beschouwd (zie hoofdstuk 6).

5. Additionaliteitsvereiste

5.1 Inleiding

5.1.1 Aanleiding

De realisatie van dijkversterking IJsselwerken leidt tijdelijk tot stikstofuitstoot door inzet van materieel. Er is daarbij sprake van stikstofdepositie op stikstofgevoelige en (naderend) overbelaste habitattypen (en leefgebieden) in meerdere Natura 2000-gebieden. Met inbegrip van stikstofemissie reducerende maatregelen resteert een projectgerelateerde tijdelijke toename aan stikstof op acht Natura 2000-gebieden, te weten:

- Rijntakken;
- Veluwe;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- De Wieden;
- Vecht- en Beneden-Reggegebied;
- Boetelerveld;
- Olde Maten & Veerslootlanden;
- Sallandse Heuvelrug.

Om een toename aan stikstofdepositie op deze gebieden, en de mogelijke gevolgen daarvan, weg te nemen, is extern gesaldeerd. Zoals is beschreven in paragraaf 4.2.4 is bij externe saldering sprake van de beperking of beëindiging van een activiteit met stikstofdepositie tot gevolg (de saldogevende activiteit). Het beperken of beëindigen van een activiteit die voor stikstofdepositie zorgt, is naar zijn aard echter ook een maatregel die getroffen kan worden voor Natura 2000-gebieden als instandhoudingsmaatregel of passende maatregel. Een maatregel die als instandhoudings- of passende maatregel kan worden ingezet, kan alleen als mitigerende maatregel in een Passende beoordeling worden betrokken als, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen, het behoud van natuurwaarden is geborgd of, in geval een verbeter- of hersteldoelstelling geldt, dat doel ook op andere wijze kan worden gerealiseerd[2]. Dit heet ook wel het additionaliteitsvereiste.

In een geval waarin voor het halen van de instandhoudingsdoelstellingen een (blijvende) daling van de stikstofdepositie nodig is, moet – om te voldoen aan het additionaliteitsvereiste – inzichtelijk worden gemaakt met welke andere maatregelen (dan beëindiging van de saldogever) een daling van de stikstofdepositie voor het betrokken Natura 2000-gebied kan worden gerealiseerd. Als uit het Natura 2000-beheerplan van het Natura 2000-gebied niet (eenduidig) blijkt hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd, wordt in dat geval aan de motiveringseis voldaan als aannemelijk wordt gemaakt dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd. Er hoeft dan niet te worden vastgesteld om welke daling in kwantitatieve zin en binnen welke termijn het gaat[3].

5.1.2 Doel

In de navolgende paragrafen wordt onderbouwd of de huidige instandhoudings- en passende maatregelen van het Rijk en de Gedeputeerde Staten van Gelderland en Overijssel voldoende zijn om een daling van stikstofdepositie op de in paragraaf 5.1 genoemde Natura 2000-gebieden te realiseren en of de voor extern salderen ingezette ruimte van saldogevers hierin additioneel is.

5.2 Relevante Natura 2000-gebieden voor saldonemer

Project IJsselwerken leidt, met inbegrip van eerder genomen stikstofemissie reducerende maatregelen (zie hoofdstuk 4), in een projectgerelateerde tijdelijke toename aan stikstof op acht Natura 2000-gebieden (zie Afbeelding 5.1 voor de ligging van deze gebieden), te weten:

- Rijntakken;
- Veluwe;
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht;
- De Wieden;
- Vecht- en Beneden-Reggegebied;
- Boetelerveld;
- Olde Maten & Veerslootlanden;
- Sallandse Heuvelrug.

---

2 ABRvS 24 november 2021, ECLI:NL:RVS:2021:2627.
3 ABRvS 14 februari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:625.



Afbeelding 5.1 Relevante Natura 2000-gebieden voor saldonemer. Projectgebied is weergegeven in rood.

5.3 Stikstofgevoeligheid Natura 2000-gebieden

In deze paragraaf volgt een beschrijving van de stikstofgevoeligheid van de relevante Natura 2000-gebieden voor de saldonemer, project IJsselwerken, op basis van informatie uit de Natura 2000-beheerplannen en -gebiedsanalyses.

5.3.1 Rijntakken

In Natura 2000-gebied Rijntakken zijn meerdere habitattypen en soorten gevoelig voor stikstofdepositie. Tabel 5.1 geeft een overzicht van deze habitattypen en soorten, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H6120 - stroomdalgraslanden	>	>	
H6510A - glanshaverhooilanden (glanshaver)	>	>	
H9120 - beuken-eikenbossen met hulst	>	>	
H91E0B - vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	>	>	
H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	=	
H91F0 - droge hardhoutooibossen	>	>	
Soorten			
A122 - kwartelkoning	>	>	160 paren
A153 - watersnip	=	=	17 paren

Tabel 5.1 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Rijntakken

Uit paragraaf 3.4 van de gebiedsanalyse voor Natura 2000-gebied Rijntakken volgt dat een daling van de huidige stikstofdepositie nodig is voor zowel het behalen van verbeterdoelstellingen als voor behoudsdoelstellingen. Verder wordt in zowel paragraaf 6.C van de gebiedsanalyse als paragraaf 4.3 van het beheerplan voor de Rijntakken aangegeven dat ondanks de overschrijding van de kritische depositiewaarden, de uitvoering van PAS-herstelmaatregelen verdere achteruitgang van habitattypen en leefgebieden van soorten voorkomt. Ten slotte staat in hoofdstuk 8 van de gebiedsanalyse dat er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel is dat de instandhoudingsdoelstellingen kunnen worden gehaald. De herstelmaatregelen maken het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, ondanks een hoge stikstofdepositie, dus mogelijk.

Voor Natura 2000-gebied Rijntakken geldt, kortom, dat, gelet op de staat van instandhouding en de instandhoudingsdoelstellingen, het behoud van natuurwaarden is geborgd en de verbeter- en hersteldoelstellingen worden gerealiseerd als de totale stikstofdepositie in het gebied in de beheerplanperiode zal afnemen. Uit het beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn deze afname moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.2 Veluwe

In Natura 2000-gebied Veluwe zijn meerdere habitattypen en soorten gevoelig voor stikstofdepositie: Tabel 5.2 geeft een overzicht van deze habitattypen en soorten, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H2310 - stuifzandheiden met struikhei	>	>	
H2320 - binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	
H2330 - zandverstuivingen	>	>	
H3130 - zwakgebufferde vennen	=	=	

H3160 - zure vennen	=	>	
H4010A - vochtige heiden	>	>	
H4030 - droge heiden	>	>	
H5130 - jeneverbesstruwelen	=	>	
H6230 - heischrale graslanden	>	>	
H6410 - blauwgraslanden	>	>	
H7110B - actieve hoogvenen, heideveentjes	>	>	
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	>	>	
H7230 - kalkmoerassen	=	=	
H9120 - beueken-eikenbossen met hulst	>	>	
H9190 - oude eikenbossen	>	>	
H91D0 - hoogveenbossen	=	=	
H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	=	>	
Soorten			
A072 - wespendief	=	=	100 paren
A224 - nachtzwaluw	=	=	610 paren
A233 - draaihals	>	>	(her)vestiging
A236 - zwarte specht	=	=	400 paren
A246 - boomleeuwerik	=	=	2400 paren
A255 - duinpieper	>	>	(her)vestiging
A276 - roodborsttapuit	=	=	1100 paren
A277 - tapuit	>	>	100 paren
A338 - grauwe klauwier	>	>	40 paren
H1042 - gevlekte witsnuitlibel	>	>	>
H1831 - drijvende waterweegbree	=	=	=
H1166 - kamsalamander	=	=	=

Tabel 5.2 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Veluwe

Uit paragraaf 5.3 van het beheerplan voor Natura 2000-gebied Veluwe volgt dat de voortzetting van het juiste beheer en het op orde brengen van de milieucondities essentiële factoren zijn voor het behoud van habitattypen (en leefgebieden van soorten). Voor wat betreft milieucondities is voor nagenoeg alle habitattypen op de Veluwe de hoge stikstofdepositie de overheersende negatieve factor. Een substantiële terugdringing van deze stikstofdepositie is daarom een harde voorwaarde voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor

habitattypen en soorten. In het beheerplan staat verder dat herstelmaatregelen voorzien in de terugdringing van stikstofdepositie maar dat op veel plaatsen nog geen zicht is op depositie-waarden beneden de kritische depositiewaarden van stikstofgevoelige habitattypen. Voor deze habitattypen is nog niet de gewenste gunstige staat van instandhouding bereikt. Hiervoor zijn aanvullende maatregelen aan de bron en in het veld noodzakelijk.

Uit het beheerplan blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname aan stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Wel kan worden geconcludeerd dat als de milieucondities verbeterd worden, het juiste beheer wordt toegepast en de nodige herstelmaatregelen worden genomen, het waarschijnlijk is dat de instandhoudingsdoelstellingen voor bijna alle habitattypen behaald kunnen worden. Alleen het halen van de doelen voor habitattype H6410 - blauwgraslanden is onzeker. Het habitattype is in de huidige situatie namelijk niet of nauwelijks aanwezig. Paragraaf 5.3 van het beheerplan vermeld verder dat er slechts enkele plaatsen op de Veluwe zijn die, afgezien van stikstofdepositie, kunnen voldoen aan de vereiste milieucondities. De ontwikkelingstijd van blauwgraslanden wordt doorgaans geschat op 50 jaar, waardoor het zeer de vraag is of dit type zich, binnen de komende 30 jaar, duurzaam zal kunnen vestigen.

5.3.3 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

In Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht zijn meerdere habitattypen en één soort gevoelig voor stikstofdepositie. Tabel 5.3 geeft een overzicht van deze habitattypen en soort, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H3150 - meren met krabbenscheer	>	>	
H6120 - stroomdalgraslanden	=	=	
H6410 - blauwgraslanden	=	=	
H6430A - ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H6510A - glanshaverhooilanden (glanshaver)	=	=	
H6510B - glanshaverhooilanden (grote vossenstaart)	>	=	
H91F0 - droge hardhoutooibossen	>	>	
Soorten			
A122 - kwartelkoning	=	=	5 paren

Tabel 5.3 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Uit hoofdstuk 6 van het beheerplan en hoofdstuk 8 van de gebiedsanalyse voor Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht volgt dat er in het gehele gebied gedurende de periode 2014 - 2030 sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Na afloop van tijdvak 1 (2015 - 2021) wordt de KDW van H6120, H6410, Lg07, Lg08, Lg10, LG11 en voor een beperkte oppervlakte van H6510A en H6510B overschreden. In de tijdvakken 2 en 3 (2020 - 2030) is dit (ondanks een lichte daling van de depositie) eveneens het geval, met uitzondering van Lg08, Lg10 en Lg11. Ondanks de genoemde overschrijding van de KDW wordt door uitvoering van de maatregelen in dit gebied geborgd dat e in tijdvak 1 (2015 - 2021) geen verslechtering optreedt van de kwaliteit van de aangewezen habitattypen en leefgebieden van soorten. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit Natura 2000-gebied is aangewezen blijft, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, door het uitvoeren van de maatregelen ook in tijdvakken 2 en 3 mogelijk. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat met het pakket aan maatregelen de achteruitgang zal worden gestopt en daarmee behoud wordt gerealiseerd. Er is redelijkerwijs ook geen twijfel dat verbetering en uitbreiding van de kwaliteit en oppervlakte in de toekomst met het huidige maatregelenpakket mogelijk blijft.

Uit het beheerplan of de gebiedsanalyse blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname van stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.4 De Wieden

In Natura 2000-gebied De Wieden zijn meerdere habitattypen en soorten gevoelig voor stikstofdepositie: Tabel 5.4 geeft een overzicht van deze habitattypen en soorten, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H4010B - vochtige heiden	>	>	
H6410 - blauwgraslanden	>	>	
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	>	=	
H7140B - overgangs- en trilvenen (veenmostrietlanden)	>	=	
H91D0 - hoogveenbossen	=	>	
Soorten			
H1060 - grote vuurvlinder	>	>	>
H1393 - geel schorpioenmos	>	>	>
H1903 - groenknolorchis	=	=	=
A081 - bruine kiekendief	=	=	19
A122 - kwartelkoning	>	>	13
A153 - watersnip	=	=	150
A275 - paapje	>	>	6

Tabel 5.4 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen De Wieden

Uit hoofdstuk 4 van de gebiedsanalyse voor De Wieden volgt dat stikstofdepositie geen bedreiging vormt voor de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen ten aanzien van soorten met stikstofgevoelig leefgebied binnen het gebied. Uit hoofdstuk 6 van het beheerplan en hoofdstuk 8 van de gebiedsanalyse volgt verder dat de kwaliteit en/of oppervlakte van veel stikstofgevoelige habitattypen al vooruit gaat of stabiel is. Er is in sommige gevallen mogelijk wel sprake van een negatieve trend. Er is sprake van een daling van stikstofdepositie, maar stikstof blijft een knelpunt voor een aantal habitattypen. Effectgerichte maatregelen om de effecten van hoge stikstofdepositie tegen te gaan, moeten daarom worden doorgezet. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat met het pakket aan maatregelen de achteruitgang zal worden gestopt en daarmee behoud wordt gerealiseerd. Er is redelijkerwijs ook geen twijfel dat verbetering en uitbreiding van de kwaliteit en oppervlakte in de toekomst met het huidige maatregelenpakket mogelijk blijft.

Uit het beheerplan of de gebiedsanalyse blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname van stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.5 Vecht- en Beneden-Reggegebied

In Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied zijn meerdere habitattypen en soorten gevoelig voor stikstofdepositie: Tabel 5.5 geeft een overzicht van deze habitattypen en soorten, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H2310 - stuifzandheiden met struikhei	>	>	
H2320 - binnenlandse kraaiheibegroeiingen	=	=	
H2330 - zandverstuivingen	>	>	
H3130 - zwakgebufferde vennen	=	=	
H3160 - zure vennen	=	>	
H4010A - vochtige heiden	>	>	
H4030 - droge heiden	>	>	
H5130 - jeneverbesstruwelen	=	>	
H6120 - stroomdalgraslanden	>	>	
H6230 - heischrale graslanden	=	>	
H6430A - ruigten en zomen (moerasspirea)	=	=	
H7110B - actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	=	
H7120 - herstellende hoogvenen	=	=	
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	
H9120 - beuken-eikenbossen met hulst	=	=	
H9190 - oude eikenbossen	>	>	
H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	>	>	
Soorten			
H1134 - bittervoorn	=	=	=
H1614 - kruipend moerasscherm	>	=	>

Tabel 5.5 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Vecht- en Beneden-Reggegebied

Uit hoofdstuk 6 van het beheerplan en hoofdstuk 8 van de gebiedsanalyse voor Vecht- en Beneden-Reggegebied volgt dat de trend van de kwaliteit en/of oppervlakte van de stikstofgevoelige habitattypen in veel gevallen negatief of onbekend is, maar dat dit met maatregelen op korte termijn kan worden gestopt dan wel worden omgebogen in verbetering van kwaliteit en uitbreiding van oppervlakte. Voor de aangewezen soorten met mogelijk stikstofgevoelig leefgebied geldt dat er geen stikstof gerelateerde knelpunten in bestaande en geschikte (maar thans onbezette)

leefgebieden zijn. Vooralsnog zijn voor deze soorten geen maatregelen nodig. Er is zicht op het substantieel verminderen van de overschrijding van de KDW van habitattypen H4010A, H6120, H7150, H91E0C, maar in een groot deel van het voorkomen blijft sprake van een overschrijding van de KDW. Er is geen zicht op het substantieel verminderen van de overschrijding van de KDW van de overige habitattypen, maar eventuele achteruitgang van kwaliteit wordt gestopt met maatregelen. Effectgerichte maatregelen om de effecten van hoge stikstofdepositie tegen te gaan, moeten worden doorgezet. Dit is met name belangrijk voor de habitattypen H2330, H3160, H7110B, H7120 en H9190. Voortzetting van beheermaatregelen en extra herstelbeheermaatregelen zorgen voor realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat met het pakket aan maatregelen de achteruitgang zal worden gestopt en daarmee behoud wordt gerealiseerd. Er is redelijkerwijs ook geen twijfel dat verbetering en uitbreiding van de kwaliteit en oppervlakte in de toekomst met het huidige maatregelenpakket mogelijk blijft.

Uit het beheerplan of de gebiedsanalyse blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname van stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.6 Boetelerveld

In Natura 2000-gebied Boetelerveld zijn meerdere habitattypen en een soort gevoelig voor stikstofdepositie: Tabel 5.6 geeft een overzicht van deze habitattypen en soort, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H3130 - zwakgebufferde vennen	=	=	
H4010A - vochtige heiden	>	>	
H5130 - jeneverbesstruwelen	=	=	
H6230 - heischrale graslanden	=	=	
H6410 - blauwgraslanden	>	=	
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	
Soorten			
H1831 - drijvende waterweegbree	=	=	=

Tabel 5.6 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Boetelerveld

Uit hoofdstuk 6 van het beheerplan en hoofdstuk 8 van de gebiedsanalyse voor Boetelerveld volgt dat er in het gehele gebied gedurende de periode 2014 - 2030 sprake is van een afname van de stikstofdepositie. De kwaliteit- en of oppervlakte van de stikstofgevoelige habitattypen is na een lange negatieve trend door herstelmaatregelen verbeterd en nu gestabiliseerd. Voor jeneverbesstruwelen en heischrale graslanden is nog wel sprake van een negatieve trend. Regulier beheer moet worden voortgezet en aanvullende maatregelen die hoge stikstofdepositie mitigeren zijn voor handen. Het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van alle soorten en habitattypen waarvoor dit Natura 2000-gebied is aangewezen blijft, rekening houdend met gebiedsspecifieke kenmerken, door het uitvoeren van de maatregelen mogelijk. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat met het pakket aan maatregelen de achteruitgang zal worden gestopt en daarmee behoud wordt gerealiseerd. Er is redelijkerwijs ook geen twijfel dat verbetering en uitbreiding van de kwaliteit en oppervlakte in de toekomst met het huidige maatregelenpakket mogelijk blijft.

Uit het beheerplan of de gebiedsanalyse blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname van stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de

instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.7 Olde Maten & Veerslootlanden

In Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden zijn meerdere habitattypen en een soort gevoelig voor stikstofdepositie: Tabel 5.7 geeft een overzicht van deze habitattypen en soort, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H6230 - heischrale graslanden	=	=	
H6410 - blauwgraslanden	>	>	
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	=	=	
H7140B - overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	>	>	
Soorten			
H1016 - zeggekorfslak	=	=	=
H1134 - bittervoorn	=	=	=
H4056 - platte schijfhoren	=	=	=

Tabel 5.7 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Olde Maten & Veerslootlanden

Uit hoofdstuk 6 van het beheerplan en hoofdstuk 8 van de gebiedsanalyse voor Olde Maten & Veerslootlanden volgt dat er in het gehele gebied gedurende de periode 2014 - 2030 sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Na afloop van tijdvak 1 (2015 - 2021) is nog sprake van een overschrijding van de KDW van het gehele areaal van de habitattypen H6410 en H7140B en gedeeltelijk van H7140A. Er is geen sprake van een overschrijding van de KDW van Lg02 (leefgebied voor bittervoorn en platte schijfhoren) en Lg05 (leefgebied voor zeggekorfslak). In de tijdvakken 2 en 3 (2020 - 2030) worden de KDW's van H6410 en H7140B nog overschreden. Voor H7140A is dan geen sprake meer van een stikstofprobleem.

Het belangrijkste knelpunt voor het gebied was het slecht functioneren van het bevloeiingssysteem in het reservaat De Veerslootlanden. Het bevloeiingssysteem is hersteld, waardoor verwacht wordt dat herstel kan optreden van verdroogde en verzuurde gedeelten. Wetenschappelijk gezien is er redelijkerwijs geen twijfel dat met het pakket aan maatregelen de achteruitgang zal worden gestopt en daarmee behoud wordt gerealiseerd. Er is redelijkerwijs ook geen twijfel dat verbetering en uitbreiding van de kwaliteit en oppervlakte in de toekomst met het huidige maatregelenpakket mogelijk blijft.

Uit het beheerplan of de gebiedsanalyse blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname van stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.3.8 Sallandse Heuvelrug

In Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug zijn meerdere habitattypen en een soort gevoelig voor stikstofdepositie: Tabel 5.8 geeft een overzicht van deze habitattypen en soort, inclusief bijbehorende instandhoudingsdoelstellingen.

Habitattype of soort	Doelstelling oppervlakte	Doelstelling kwaliteit	Doelstelling populatie
Habitattypen			
H3160 - zure vennen	=	=	
H4010A - vochtige heiden	>	>	
H4030 - droge heiden	>	>	
H5130 - jeneverbesstruwelen	=	>	
H6230 - heischrale graslanden	=	=	
H7110B - actieve hoogvenen (heideveentjes)	=	>	
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	=	=	
Soorten			
H1166 - kamsalamander	=	=	=
A017 - korhoen	>	>	40
A224 - nachtzwaluw	=	=	45
A276 - roodborsttapuit	=	=	60

Tabel 5.8 Overzicht instandhoudingsdoelstellingen stikstofgevoelige habitattypen en soorten binnen Sallandse Heuvelrug

Uit paragraaf 3.5.3 van het beheerplan voor Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug volgt dat voor alle habitattypen geldt dat de huidige hoge stikstofdepositiewaarden nog steeds leiden tot een verslechtering van de kwaliteit van de habitattypen. Uit hoofdstuk 5 van het beheerplan volgt echter dan wanneer het maatregelenpakket zoals deze in de gebiedsanalyse is opgenomen wordt uitgevoerd, de doelen zoals gesteld in het aanwijzingsbesluit op de middellange termijn worden gehaald. De achteruitgang van habitattypen en soorten die de laatste jaren een negatieve trendmatige ontwikkeling laten zien, kan binnen 6 jaar worden gestopt. Wetenschappelijk gezien is hier redelijkerwijs geen twijfel over.

Uit het beheerplan of de gebiedsanalyse blijkt niet eenduidig hoe groot en binnen welke termijn een afname van stikstofdepositie moet worden gerealiseerd. Daarom kan worden aangenomen dat aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied kan worden voldaan, als aannemelijk is dat een (blijvende) daling van stikstofdepositie op gebiedsniveau wordt gerealiseerd.

5.4 Huidige instandhoudings- en passende maatregelen van het Rijk en de Gedeputeerde Staten van Gelderland en Overijssel

In deze paragraaf zijn de huidige instandhoudingsmaatregelen en passende maatregelen van het Rijk en de Gedeputeerde Staten van Gelderland en Overijssel uiteengezet, ten behoeve van de toetsing aan additionaliteit.

5.4.1 Landelijke maatregelen

Al sinds 2019 neemt het Rijk maatregelen om de stikstofuitstoot aan de bron te beperken:

- Het verminderen van de maximum snelheid op snelwegen;
- Het aantal koeien, varkens en pluimvee en het nemen van maatregelen in stallen, zoals luchtwassers en stikstofarme vloeren;
- Het stimuleren van schoon en emissieloos bouwen;
- Het verduurzamen van binnenvaartschepen, trein- en busvervoer;
- De overgang naar duurzame energie zoals wind- en zonne-energie.

In de Wet Stikstofreductie en Natuurverbetering (in werking getreden op 1 juli 2021) is vastgelegd dat de stikstofaanpak van het Rijk moet bijdragen aan het versterken van de natuur en het de kans moet geven zich te herstellen. Hiervoor zijn nationale stikstofreductiedoelen opgesteld. Het behalen van die doelen helpt om de staat van onze natuur op orde te brengen. In het programma Stikstofreductie en Natuurverbetering en het Nationaal Programma Landelijk Gebied wordt gewerkt aan het halen van onder meer deze doelen. Om aanvullend op korte termijn gericht stappen te maken in het fors terugbrengen van stikstofneerslag werkt het kabinet aan de aanpak piekbelasting.

Nationaal Programma Landelijk Gebied

Naast de opgaven op het terrein van stikstof en natuur, liggen er ook opgaven op het terrein van bodem, water en klimaat. Het kabinet wil stikstofmaatregelen in een zogenoemde gebiedsgerichte aanpak slim combineren met andere maatregelen om de natuur, de bodem en de waterkwaliteit te verbeteren en de klimaatopgave te halen. Dat gebeurt via het Nationaal Programma Landelijk Gebied. In dit programma komen de opgaven voor natuur, water en klimaat samen.

Aanpak piekbelasting

Met de landelijke aanpak piekbelasting wil het kabinet de stikstofneerslag in de kwetsbare natuurgebieden op korte termijn terugdringen. De aanpak is vrijwillig en richt zich op ongeveer 3000 bedrijven die de meeste stikstofneerslag veroorzaken op overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden. Dit zijn veelal agrarische bedrijven en enkele industriële bedrijven. Deze bedrijven hebben verschillende mogelijkheden om de stikstofneerslag te verminderen. Agrarisch ondernemers kunnen bijvoorbeeld kiezen voor extensiveren, omschakelen, innoveren, verplaatsen of stoppen.

Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) en Landelijke beëindigingsregeling-plus (Lbv-plus)

Onderdeel van de landelijke aanpak piekbelasting is de Landelijke beëindigingsregeling veehouderijlocaties (Lbv) en Landelijke beëindigingsregeling-plus (Lbv-plus). Aan de Lbv kan worden deelgenomen wanneer de stikstofneerslag van de veehouderij op of boven een bepaalde drempelwaarde van een overbelast Natura 2000-gebied komt. Aan de Lbv-plus kan worden deelgenomen wanneer de stikstofneerslag van de veehouderij op een overbelast Natura 2000-gebied minimaal 2500 mol is. Momenteel hebben 1.422 veehouderijen zich voor de regelingen aangemeld, waarvan 736 voor de Lbv-plus, 641 voor de Lbv en 45 nog een keuze moeten maken. Van ongeveer tweederde (1094) is reeds beoordeeld of aan de voorwaarden van de regeling(en) wordt voldaan. Dat blijkt bij het overgrote deel het geval (1007). Van die groep hebben 200 de aan hen toegestuurde overeenkomst reeds ondertekend en geretourneerd.

Gelderland en Overijssel

In de provincies Gelderland en Overijssel zijn in totaal 11.532 veehouderijen aanwezig, waarvan 6.257 in Gelderland en 5.275 in Overijssel (CBS Statline, 2024). Tabel 5.9 geeft een gedetailleerd overzicht van de aantallen verschillende typen (pluim)veehouderijen binnen de provincies Gelderland en Overijssel. Momenteel hebben binnen de provincies Gelderland en Overijssel 639 veehouderijen zich voor de Lbv/Lbv-plus regelingen aangemeld. Tabel 5.9 geeft een overzicht van het aantal aanmeldingen per type veehouderij binnen de provincies Gelderland en Overijssel.

	Gelderland	**Overijssel**	**Totaal**
Aantal veehouderijen			
Rundvee	4.458	4.134	8.592
Geiten	652	409	1.061
Varkens	724	508	1.232
Kippen	423	224	647
Totaal	**6.257**	**5.275**	**11.532**
Aantal aanmeldingen voor Lbv / Lbv-plus			
Varkenshouderijen	110	85	195

Pluimveehouderijen	56	21	77
Melkveehouderijen	79	84	163
Vleeskalverhouderijen	146	6	152
Meerdere diersoorten	40	12	52
Totaal	**432**	**208**	**640**

Tabel 5.9 Overzicht aantal veehouderijen en aanmeldingen voor Lbv/Lbv-plus in de provincies Gelderland en Overijssel (bronnen: CBS StatLine - Landbouw; gewassen, dieren en grondgebruik naar gemeente & https://www.rvo.nl/onderwerpen/lbv-plus-actueel)

5.4.2 Maatregelen Gelderland

Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS)

De Gelderse Maatregelen Stikstof (GMS) staat voor een provinciale stikstofaanpak gericht op het werken aan een hernieuwde balans tussen Gelderse welvaart en draagkracht van de natuur. Via het GMS wordt aan de volgende doelen gewerkt:

1. Natuur sterker maken;
2. Wonen en werken vlot trekken;
3. Kijken naar wat wél kan in plaats van te kijken naar wat niet kan.

Deze doelen moeten worden behaald door middel van 3 actielijnen:

1. Natuur- en bronmaatregelen inzetten;
2. Vergunningverlening;
3. Verduurzaming transitie.

De GMS wekt gebiedsgericht in 3 clusters van Natura 2000-gebieden, te weten de Veluwe, de Achterhoek en de Rijntakken. De stikstofuitstoot en -neerslag in Gelderland wordt veroorzaakt door de bouw, landbouw, industrie en mobiliteit (in het bijzonder de binnenvaart). De provincie Gelderland stelt hierbij de volgende 3 vragen:

1. Wat kan de provincie doen om de stikstofuitstoot en -neerslag in de Natura 2000-gebieden Veluwe, Achterhoek en Rijntakken terug te brengen?
2. Hoe kan de provincie in deze 3 gebieden de natuur sterker maken?
3. En, voor de middellange/lange termijn: hoe kan de provincie er voor zorgen dat Gelderse opgaven die stikstofruimte nodig hebben om gerealiseerd te kunnen worden, op de goede plek doorgang kunnen vinden?

Het sterker maken van de natuur staat voorop. Dat doet de provincie door het nemen van natuurmaatregelen gericht op het verbeteren van de staat van de natuur (SvI = staat van instandhouding). De Gelderse economische sectoren Landbouw, Bouw, Industrie en Mobiliteit dragen bij aan stikstofreductie. De provincie laat stikstof tegelijk een versneller zijn in de verduurzaming van sectoren: het bevorderen van natuurinclusiviteit in de landbouw, versnelling van verduurzaming in de bouw, industrie en mobiliteit en versnelling van de klimaatdoelstellingen.

De maatregelen zijn pas effectief wanneer:

- Stikstofdepositie structureel wordt verminderd (positief effect op het behalen van de KDW);
- De staat van instandhouding (SvI) wordt verbeterd;
- Economische opgaven in combinatie met natuur zijn gerealiseerd.

Hierna volgt een nadere beschrijving van de gebiedsgerichte aanpak voor Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe.

Gebiedsgerichte aanpak Rijntakken

De stikstofaanpak voor de Rijntakken richt zich op grondgebonden landbouw met weidegang voor het melkvee, verduurzaming van de glastuinbouw, water vasthouden in de uiterwaarden en waterveiligheid: deze bestaat uit dijkversterking en rivierbedverruimingen in combinatie met natuur en landbouw. De provincie Gelderland treft natuurmaatregelen, welke deels reeds zijn uitgevoerd (maatregelen 1e fase 2021 tot 2023) en welke in uitvoering zijn of nog worden uitgevoerd (maatregelen 2e fase 2021 tot 2030). De korte termijn maatregelen (1e fase) hebben als doel om biodiversiteit te vergroten en natuur te herstellen. De lange termijn maatregelen (2e) moeten een

bijdrage gaan leveren aan een verbeterde staat van instandhouding. Hierna volgt een overzicht van deze maatregelen per fase.

Natuurmaatregelen

Natuurmaatregelen 1e fase - 2021 tot 2023

1. Verbetering kwaliteit natuurgebieden, inclusief vitalisering bos. De provincie Gelderland voert samen met de Gelderse natuurbeheerders en waterschappen herstelmaatregelen uit. In de Rijntakken neemt de provincie maatregelen voor herstel en uitbreiding van glanshaverhooiland, stroomdalgrasland, herstel van rietmoeras en bosomvorming;
2. Maatregelen in de overgangszones, inclusief verbinding tussen gebieden. In overgangszones van de Natura 2000-gebieden zet de provincie inmiddels concrete stappen in gebiedsgerichte pilotprojecten met boeren op het gebied van natuurinclusieve landbouw. De provincie wil dat er op brede schaal natuurinclusieve landbouw geïmplementeerd wordt op 3.600 hectare bij ruim 60 boeren. Het gaat onder meer om initiatieven in de uiterwaarden van de Rijntakken (Rivierklimaatpark IJssel, Hoenwaard en Wilpse Klei). De provincie sluit met deze aanpak aan op de kadernota Agrifood en de vier ambitieniveaus die hier onderscheiden worden. Voor de gewenste VHR-doelrealisatie maakt de provincie concrete afspraken over aanpassing van hydrologie, agrarisch natuurbeheer en extra natuur en biodiversiteit. Er is/wordt hierbij ingezet op duurzame afspraken met betrokken ondernemers, bijvoorbeeld door langjarige beheervergoedingen of eenmalige vergoeding van waardedaling met juridische borging in een kwalitatieve verplichting. Op dit moment wordt onderzocht wat het meest geschikte instrument is in welke situatie;
3. Boscompensatie. Voor boscompensatie en de bossenstrategie realiseert de provincie op brede schaal nieuw bos binnen het Gelders Natuurnetwerk en realiseert zij 120 hectare nieuw bos buiten dit netwerk. De provincie Gelderland zoekt hiervoor slimme combinaties met de Natura 2000-doelen voor bos op de Veluwe, klimaatbos en recreatieve uitloopgebieden.

De maatregelen 1e fase - 2021 tot 2023 bevatten verschillende koploperprojecten voor natuurinclusieve landbouw gericht op stimulering van biodiversiteit in overgangsgebieden. In de Rijntakken gaat het om de projecten Hoenwaard, Wilpse Klei (IJssel) en Rivierklimaatpark (Veluwezoom).

Natuurmaatregelen 2e fase - 2021 tot 2030

De maatregelen 2e fase - 2021 tot 2030 zijn gericht op de gebieden Wilpse Klei en Ravenswaard (zie nummer 9 in Afbeelding 5.2).



Afbeelding 5.2 Natuurmaatregelen 2e fase - 2021 tot 2030. De maatregelen in deze fase zijn gericht op de gebieden Wilpse Klei en Ravenswaard. Deze gebieden zijn aangegeven met nummer 9

De inhoud van de maatregelen in deze fase wordt op het moment nader bepaald als onderdeel van de programmeringsvraag. De provincie doet deze programmering samen met de GMS-partners uit de landbouw, TBO's en waterschappen.

Bronmaatregelen

Naast de hierboven genoemde natuurmaatregelen treft de provincie Gelderland ook bronmaatregelen. Het gaat hierbij om bronmaatregelen binnen de sectoren Landbouw, Mobiliteit, Industrie en Bouw. De Gelderse bronmaatregelen die tot 2025 lopen, moeten resulteren in een 25 % emissie reductie. Op de langere termijn (tot 2030) moeten optimalisaties van bronmaatregelen resulteren in meer stikstof ruimte voor natuur en economie. Daarnaast moet de verduurzaming van de hiervoor genoemde sectoren resulteren in zoveel mogelijk emissie vrije bedrijven binnen en rondom de Natura 2000-gebieden (waaronder Rijntakken). Hierna volgt per sector een overzicht van de maatregelen.

Bronmaatregelen Landbouw

Vrijwillige stoppersregeling van kalverhouderijen

Circa 100 aanmeldingen zijn binnengekomen en beoordeeld. Met de ondernemers wiens aanvraag voldeed aan de gestelde voorwaarden is een gesprek gevoerd met de GMS-rentmeesters van de provincie. De provincie kan niet alle passende aanmeldingen binnen het budget accommoderen. De provincie Gelderland is in gesprek met het Rijk voor een aanvullend budget op de € 20 miljoen provinciale middelen.

Stalinnovatie kalveren

Voor de stalinnovatie regeling (€ 10 miljoen provinciale middelen) stond een regeling (POP 3 plus) open van 3 mei tot 12 juli 2021. De regeling is breed gedragen. Beschikkingen zijn in december 2021 verzonden.

Emissiearme stallen

Met de sector zet de provincie in op afspraken voor emissiearme stallen in 2025. De afspraken betreffen voor dit gebied:

1. Het vervangen van oude stallen in de pluimveesector;
2. Het realiseren van emissiereductie in stallen in de melkvee-sector; hierbij kijkt de provincie samen met de sector naar mogelijkheden voor de mestschuif bij (reeds) aangepaste traditionele vloeren maar ook bij traditionele vloeren en de emissiereductie daarvan. Aandachtspunt hierbij is de validatie van de emissiereductie bij de combinatie mestschuif traditionele vloer om deze op de RAV lijst te krijgen. Een systeem met een RAV-erkenning voldoet aan geldende wet- en regelgeving en is toekomst-proof. Emissiearme stallen inzetten op de juiste plekken is hiervan een belangrijk onderdeel. De inzet van de provincie, afhankelijk van politieke besluitvorming, is € 20 miljoen beschikbaar te stellen voor deze subsidieregeling voor de 3 gebieden Veluwe, Achterhoek en Rijntakken. De kaders van de regeling (de juridische ‘subsidie’ regels) zijn zomer 2021 gereed gekomen en afgestemd met de sector.

Bronmaatregelen Mobiliteit

Duurzame mobiliteit

Op 8 juli 2020 hebben PS de Visie voor een bereikbaar Gelderland (PS2020-289) aangenomen. Hierin staat slim, duurzaam en veilig vervoer centraal. De komende tijd onderzoekt de provincie samen met Mu-consult en Panteia welke duurzaamheids-maatregelen uit de Visie het meeste bijdragen, niet alleen op reductie CO2, maar ook op NOx. Onderdeel daarvan is de vraag of de provincie maatregelen nog kan versterken om extra reductie te kunnen realiseren.

Zero-emissie binnensteden

De provincie Gelderland werkt met gemeenten Apeldoorn en Ede aan zero-emissie en aan het verduurzamen van het goederenvervoer. Dit is een duurzaamheidsmaatregel die de provincie doet, samen met ANWB en TLN. In 2025 mogen alleen nog elektrische bevoorradings-voertuigen in de binnensteden komen.

Bronmaatregelen Industrie

Optimalisatie best beschikbare technieken

De provincie onderzoekt met de sector de mogelijkheden voor optimalisatie van BBT bij papier en keramische bedrijven in Gelderland. Het begrip Beste Beschikbare Technieken (BBT) staat voor de meest doeltreffende methoden die technisch en economisch haalbaar zijn om emissies en andere nadelige gevolgen voor het milieu van een bedrijf te voorkomen. De uitkomsten zijn mede input voor het inzetten van provinciale middelen om maatregelen die verder gaan dan BBT (BBT+) te stimuleren.

Keramische industrie

De sector heeft de Technology Roadmap Bouwkeramiek 2030 opgesteld. Gedurende de looptijd van de roadmap blijft de provincie zoeken naar versnelling en aanvullende maatregelen voor stikstofreductie. Jaarlijks maakt de provincie Gelderland afspraken over de voortgang in een gesprek met de relevante bedrijven. De keramische

industrie wil eind dit jaar onderzoek en studie hebben afgerond en kan dan ook aangeven welke emissiereductie vanuit de sector reëel is. Hierbij is bijzonder punt van aandacht de energiebron voor het productieproces. De beschikbaarheid daarvan is net als bij andere industrieën een beperkende factor.

Bronmaatregelen Bouw

Aanlegfase

1. De bouwsector werkt aan een reductie van 60 % van de stikstofuitstoot per 2030, onder andere middels vernieuwing van mobiele werktuigen. Het sectorplatform 'De Groene Koers' levert hier een bijdrage aan. In opdracht van het ministerie van I&W is een 0-meting inzake het gebruik van mobiele werktuigen uitgevoerd;
2. Samen met Bouwend Nederland wordt verkend of in Gelderland één of meer pilots vorm kunnen krijgen die helpen lessen te leren rond stikstofreductie;
3. Provincie en gemeenten hebben een rol om emissiereductie te stimuleren in hun rol van aanbesteder en door het stimuleren van bouwhubs. Hiervoor formuleert de provincie uitgangspunten;
4. De provincie volgt de 0-meting van de uitstoot van mobiele werktuigen, die wordt uitgevoerd in opdracht van het ministerie van I&W en beziet op welke manier ze de resultaten daarvan kan gebruiken;
5. De provincie zet in op verdere verduurzaming van aanleg, beheer en onderhoud van infra, mede door onderzoek naar hergebruik van materialen. Verder is er intensief contact en zijn er periodieke overleggen met Bouwend Nederland en ondernemers uit de regio om kennis uit te wisselen op gebied van aanbesteding en innovaties.

Gebruiksfase

In de gebruiksfase van nieuwe woningen hebben verkeersbewegingen een groot aandeel in de stikstofuitstoot. Deze uitstoot vermindert door de groei van het aantal elektrische auto's. Daarnaast draagt provincie Gelderland vanuit het Actieplan Wonen bij aan vermindering van het autogebruik door een handreiking rond lagere parkeernormen en door bij het ontwikkelen van woningbouwplannen – zoals in de verstedelijkingsstrategie – veel waarde te hechten aan de nabijheid van openbaar vervoer.

Gebiedsgerichte aanpak Veluwe

De stikstofaanpak voor de Veluwe richt zich op het robuuster maken van de natuur, balans tussen wonen en natuur, de Groene Koers bouw en circulair bouwen, het verduurzamen van industrie, zero-emissie bij bevoorrading van binnensteden in 2025, de Veluwe als wateraccu ontwikkelen, grondgebonden landbouw in verbinding met water en natuur en biodiversiteit. Per deelgebied binnen de Veluwe heeft de provincie een aanpak beschreven. Deze is hierna per deelgebied samengevat.

De Gelderse Vallei

In de Gelderse Vallei ligt de nadruk op het vasthouden van water, extensivering van de melkveehouderij, verduurzaming van de varkens- en kalverhouderij en niet grondgebonden veehouderij, bijzondere aandacht voor de pluimveesector en tot slot wonen in balans met de natuur.

De Noord-Veluwe

In de Noord-Veluwe ligt de focus op extensivering van de melkveehouderij en vervlechting van natuur en landbouw.

De Agrarische enclave

In de Agrarische enclave gaat het vooral om extensivering van de melkveehouderij, verduurzaming van de kalverhouderij en ruimte voor de natuur.

De IJsselvallei

In de IJsselvallei gaat het vooral om vervlechting van natuur en landbouw, extensivering van de melkveehouderij en verduurzaming van de industrie.

De provincie Gelderland treft natuurmaatregelen, welke deels reeds zijn uitgevoerd (maatregelen 1^{e} fase 2021 tot 2023) en welke in uitvoering zijn of nog worden uitgevoerd (maatregelen 2^{e} fase 2021 tot 2030). Hierna volgt een overzicht van deze maatregelen per fase.

Natuurmaatregelen

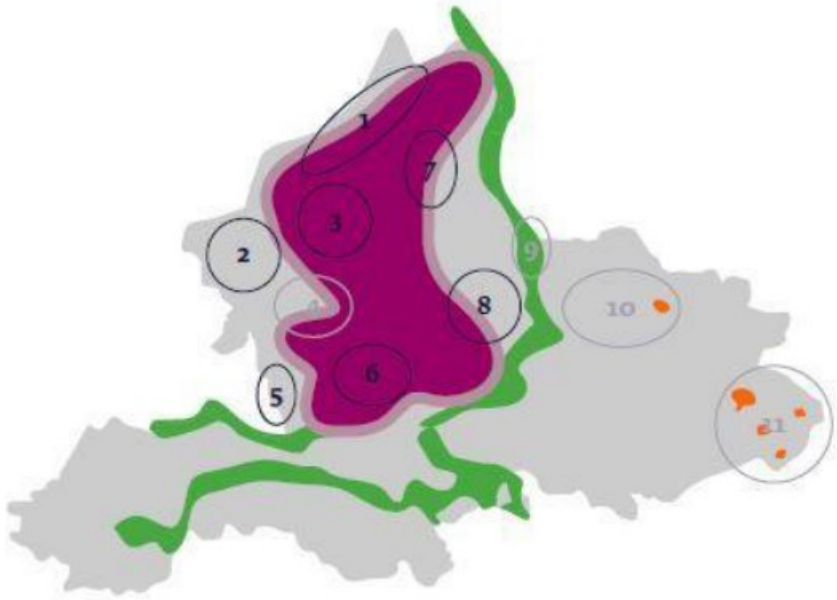
Natuurmaatregelen 1e fase - 2021 tot 2023

1. Verbetering kwaliteit natuurgebieden, inclusief vitalisering bos. Het gaat vooral om herstelmaatregelen op de Veluwe, zoals omvorming en kwaliteitsverbetering van bos (circa 1.000 ha), bekalken en toepassen van steenmeel in bossen en op heides (60 ha), stuifzandherstel (565 ha), herstel droge en natte heides (200 ha), venherstel, herstel jeneverbes, uitvoering van verschillende projecten voor het herstel van leefgebieden voor vogelsoorten, vlinders en reptielen. De provincie start met name voor de Veluwe verschillende onderzoeksprojecten naar de effectiviteit van maatregelen zoals bekalken met steenmeel, bodemchemie, bodemleven, recreatiezonering etc;
2. Hydrologische verbetering. De provincie zorgt op de Veluwe voor hydrologische verbetering door het verondiepen of dempen van Veluwse beken en sprengen. In het Natura 2000-gebied Landgoederen Brummen neemt de provincie voor het herstel van 700 hectare natuur met alluviale bossen en natte schraalgraslanden hydrologische herstelmaatregelen zoals het omleiden en verondiepen van watergangen. Extra projecten voor hydrologisch herstel in overgangsgebieden zijn in voorbereiding en kunnen mogelijk aanvullend binnen 3 jaar worden uitgevoerd;
3. Maatregelen in de overgangszones, inclusief verbinding tussen gebieden. In overgangszones van de Natura 2000-gebieden zet de provincie Gelderland inmiddels concrete stappen in gebiedsgerichte pilotprojecten met boeren op het gebied van natuurinclusieve landbouw. De provincie wil natuurinclusieve landbouw implementeren op 3.600 hectare bij ruim 60 boeren. Het gaat onder meer om initiatieven op en rond de Veluwe (Gelderse Vallei, Deelen en Ginkel, Landgoederen Brummen en Binnenveld). De provincie sluit met deze aanpak aan op de kadernota Agrifood en de vier ambitieniveaus die hier onderscheiden worden. Voor de gewenste VHR-doelrealisatie maakt de provincie concrete afspraken over aanpassing van hydrologie, agrarisch natuurbeheer en extra natuur en biodiversiteit. De provincie zet hierbij in op duurzame afspraken met betrokken ondernemers, bijvoorbeeld door langjarige beheervergoedingen of eenmalige vergoeding van waardedaling met juridische borging in een kwalitatieve verplichting, op dit moment wordt onderzocht wat het meest geschikte instrument is in welke situatie;
4. Overige kwaliteitsmaatregelen boven op het Natuurpact. Voor het aanpassen van recreatienetwerken, het (tijdelijk) afsluiten van gebieden en de aanleg alternatieve recreatievoorzieningen gaat de provincie Gelderland projecten op de Veluwe uitvoeren. De provincie zet daarnaast in op extra begeleiding van recreatie en extra toezicht. Dit wordt gedaan met prioriteit in het broedseizoen in de leefgebieden van vogels met een slechte staat van instandhouding. Verder gaat Gelderland extra inzetten op de bestrijding van invasieve exoten met name op de Veluwe;
5. Boscompensatie. Voor boscompensatie en de bossenstrategie realiseert de provincie nieuw bos in het Gelders Natuurnetwerk en realiseert zij 120 hectare nieuw bos buiten dit natuurnetwerk. Voor deze projecten zoekt de provincie slimme combinaties met de Natura 2000-doelen voor bos op de Veluwe, klimaatbos en recreatieve uitloopgebieden.

Natuurmaatregelen 2e fase - 2021 tot 2030

De maatregelen 2^{e} fase - 2021 tot 2030 zijn gericht op de volgende gebieden:

- Noord Veluwe (nummer 1 in Afbeelding 5.3);
- Enclaves (nummers 3 en 6);
- Noord Oost Veluwe (nummer 7);
- Zuid Oost Veluwe (nummer 8);
- Groene Valleilint (nummer 2);
- Binnenveld (nummer 5).



Afbeelding 5.3 Natuurmaatregelen 2e fase - 2021 tot 2030. De maatregelen in deze fase zijn gericht op de gebieden Noord Veluwe (1), Enclaves (3 en 6), Noord Oost Veluwe (7), Zuid Oost Veluwe (8), Groene Valleilint (2) en Binnenveld (5)

De inhoud van de maatregelen in deze fase wordt op het moment nader bepaald als onderdeel van de programmeringsvraag. De provincie doet deze programmering samen met de GMS-partners uit de landbouw, TBO's en waterschappen.

Bronmaatregelen

Naast de hierboven genoemde natuurmaatregelen heeft de provincie Gelderland ook bronmaatregelen getroffen, of treft de provincie deze nog steeds. Het gaat hierbij om bronmaatregelen binnen de sectoren Landbouw, Mobiliteit, Industrie en Bouw. Hierna volgt per sector een overzicht van de genomen/te nemen maatregelen.

Bronmaatregelen Landbouw

Voor een overzicht van de maatregelen voor de sector Landbouw wordt terug verwezen naar de beschreven bronmaatregelen bij Rijntakken. Deze maatregelen zijn namelijk voor beide Natura 2000-gebieden relevant.

Bronmaatregelen Mobiliteit

Voor een overzicht van de maatregelen voor de sector Mobiliteit wordt terug verwezen naar de beschreven bronmaatregelen bij Rijntakken. Deze maatregelen zijn namelijk voor beide Natura 2000-gebieden relevant.

Bronmaatregelen Industrie

Optimalisatie best beschikbare technieken

Voor een beschrijving van deze maatregel wordt terug verwezen naar de beschrijving van deze maatregel bij Rijntakken. Deze maatregel is namelijk voor beide Natura 2000-gebieden relevant.

Aanvullend op de hiervoor genoemde maatregel zijn de volgende bronmaatregelen relevant voor de Veluwe.

Papierindustrie Eerbeek/Loenen

In het kader van het programma Eerbeek-Loenen 2030 worden projecten ontwikkeld met als doel verduurzaming. CO2- en NOx-reductie zijn belangrijke onderdelen daarvan.

Papierindustrie

De papierindustrie heeft zich ten doel gesteld om 55 % CO2- en stikstofreductie te behalen in 2030. Dat houdt in gemiddeld nu nog 20 % reductie richting 2025, mits de sector kan beschikken over de juiste infrastructuur (elektrificatie, energiebesparing en biogas/biomassa). Mocht dat niet het geval zijn, dan is de doorlooptijd vanaf nu circa 10 jaar. Er is hierbij ook aandacht voor de bedrijven van kleinere omvang. Gedurende de looptijd van de routekaart blijft de provincie zoeken naar versnelling en aanvullende maatregelen voor stikstofreductie. Jaarlijks maakt de provincie Gelderland afspraken over de voortgang in een gesprek met de relevante bedrijven.

Bronmaatregelen Bouw

Voor een overzicht van de maatregelen voor de sector Bouw wordt terug verwezen naar de beschreven bronmaatregelen bij Rijntakken. Deze maatregelen zijn namelijk voor beide Natura 2000-gebieden relevant.

Rijntakken - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyses van Natura 2000-gebied Rijntakken (Provincie Gelderland, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (Zie Tabel 5.9 voor een overzicht). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden.

PAS-maatregel	H6120	H6510A	H91E0B	H91F0
Gebiedsniveau: functioneel herstel				
Cyclisch beheer uiterwaarden (verjongen)	x			
Verlagen deel oeverwal	x			
Aanleg nevengeul	x			
Kribverlaging	x			
Verwijderen overbestorting	x			
Habitattype niveau: beheer en inrichting				
Toevoegen basische stoffen	x			
Jaarrond begrazing	x			
(Extra) maaien/hooien en afvoeren en nabeweiden	x	x		
Kleinschalig plaggen	x			
Hakhoutbeheer				x
Ingrijpen in de soortensamenstelling			x	x

Tabel 5.10 Overzicht PAS-herstelmaatregelen in Natura 2000-gebied Rijntakken

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Rijntakken, deelgebied Uiterwaarden IJssel, de volgende maatregelen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding opgenomen (Provincie Gelderland, 2018).

H6120 - Stroomdalgraslanden

Maatregelen die nodig zijn, zijn functieverandering en verbetering van het beheer. Grootschalige inrichting is veelal niet nodig. Maatregelen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding zijn:

- Project ontwikkeling Velperwaard particulier en Natuurmonumenten: ontwikkeling 5-8 ha stroomdalgrasland;
- Realisatie GNN Nederland: functieverandering, inrichting en beheer in kerngebieden Cortenoever, Rammelwaard-Ravenswaard-Wilpse Klei: ontwikkeling tot 20-30 ha stroomdalgrasland;
- Realisatie EHS Overijssel: functieverandering, inrichting en beheer in kerngebieden Duursche waarden-Vorchterwaarden, Vreugderijkerwaard-Zalkerbos-Koppelerwaard: ontwikkeling tot 20 ha stroomdalgrasland.

H6510A - Glanshaverhooilanden

Maatregelen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding zijn:

- Afspraken maken met beheerders over duurzaam beheer van graslanden in kerngebieden, ten behoeve van behoud en ontwikkeling van 95 tot 125 ha glanshaverhooiland;
- Realisatie GNN Nederland: functieverandering, inrichting en beheer in kerngebieden Velperwaarden, Cortenoever en Rammelwaard-Ravenswaard-Wilpse Klei, ten behoeve van behoud en ontwikkeling van 90 tot 120 ha glanshaverhooiland;
- Realisatie EHS Overijssel: functieverandering, inrichting en beheer in kerngebieden Duursche waarden-Vorchterwaarden, Vreugderijkerwaard-Zalkerbos-Koppelerwaard, ten behoeve van behoud en ontwikkeling van 3 tot 5 ha glanshaverhooiland.

H91E0B - Vochtige alluviale bossen, essen-iepenbossen

Maatregelen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding zijn:

- Bestaande groeiplaatsen behouden en indien mogelijk uitbreiden;
- Verbetering van beheer.

H91F0 - Droog hardhoutooibossen

Maatregelen voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding zijn:

- Bestaande groeiplaatsen uitbreiden;
- Aanvullend worden twee kleine nieuwe boskernen (Buiten-Ooij en Hurwenen) gerealiseerd;
- Kwaliteitsverbetering hardhoutooibos op oeverwal Hoenwaard door het oplossen van het knelpunt met de aanwezige camping.

Veluwe - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyses van Natura 2000-gebied Veluwe (Provincie Gelderland, 2017) zijn voor elk habitattype/leefgebied waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven. Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden. Hierna volgt per habitattype/leefgebied een overzicht van de opgenomen PAS-maatregelen.

H2310 - Stuifzandheiden met struikhei

- Opslag verwijderen

H2320 - Binnenlandse kraaiheidebegroeiingen

- Opslag verwijderen

H2330 - Zandverstuivingen

- Opslag verwijderen;
- Kappen bos (herstel winddynamiek).

H3130 - Zwakgebufferde vennen

- Plaggen venoever;
- Verwijderen organische sedimenten (baggeren);
- Verwijderen exoten;
- Vrijstellen venoever.

H3160 - Zure vennen

- Plaggen venoever;
- Maaien en afvoeren;
- Verwijderen organische sedimenten (baggeren);
- Vrijstellen venoever;
- Bekalken inzijggebieden.

H4010A - Vochtige heiden

- Lokale drukbegrazing met gehoede schapen;

- Opslag verwijderen;
- Bos kappen t.b.v. corridors (herstel connectiviteit);
- Bekalken en/of belemen.

H4030 - Droge heiden
- Opslag verwijderen;
- Bekalken na plaggen.

H5130 - Jeneverbesstruwelen
- Opslag verwijderen;
- Bodem geschikt maken voor kieming jeneverbes (strooisel verwijderen);
- Uitplanten, stekken en/of zaaien jeneverbes.

H6230 - Heischrale graslanden
- Opslag verwijderen;
- Bekalken en/of belemen;
- Bekalken inzijggebieden;
- Belemen (toevoegen basische stoffen).

H7110B - Actieve hoogvenen
- Opslag verwijderen.

H7140A - Overgangs- en trilvenen
- Opslag verwijderen;
- Herstel hydrologie Wisselse Veen.

H7150 - Pioniervegetaties met snavelbiezen
- Opslag verwijderen.

H7230 - Kalkmoerassen
Opslag verwijderen.

H91E0C - Vochtige alluviale bossen
- Populieren kappen;
- Terugdringen uitspoeling meststoffen in inzijggebied.

H9120 - Beuken-eikenbossen met hulst
- Omvorming dennenbos op oude bosgronden (ingrijpen soortensamenstelling).

H9190 - Oude eikenbossen
- Terugdringen beuk in eikenbossen;
- Exoten (bomen) verwijderen;
- Omvorming dennenbos op oude bosgronden (ingrijpen soortensamenstelling).

Lg13 - Bos van arme zandgronden (leefgebied)
- Plan voor no regret maatregelen zwarte specht.

Lg14 - Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden (leefgebied)
- Plan voor no regret maatregelen zwarte specht.

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Veluwe de volgende maatregelen voor behoud, kwaliteitsverbetering en uitbreiding opgenomen (Provincie Gelderland, 2017).

Natuurbeheer

Op de bossen na zijn alle habitattypen op de Veluwe en de daarbij behorende soorten geheel afhankelijk van beheer. Zonder adequaat natuurbeheer zijn de meeste habitattypen binnen enkele decennia verdwenen. Voortzetting van goed natuurbeheer is daarom cruciaal voor het realiseren van de meeste instandhoudingsdoelstellingen. Deze beheermaatregelen bestaan kort samengevat uit:

- Plaggen;
- Begrazen;
- Maaien;
- Kappen;
- Branden.

Overige maatregelen

De hiervoor beschreven PAS-maatregelen en reguliere beheermaatregelen vormen het grootste deel van de maatregelen die worden genomen voor de Veluwe. Er zijn echter ook maatregelen die niets met stikstof te maken hebben en niet als regulier beheer kunnen worden beschouwd. Deze maatregelen zijn echter wel belangrijk voor kwaliteitsverbetering en uitbreiding. Het gaat, kort samengevat, om de volgende maatregelen:

- Passeerbaar maken van verharde wegen en fietspaden;
- Uitrasteren natuurlijke verjonging cq individuele bescherming van plantmateriaal;
- Aanleg van schrale heideakkertjes;
- Opstelling van herstelprogramma's voor beken en aan beken gebonden habitatsoorten;
- Uitvoeren van herstelprogramma's voor beken;
- Bescherming van voortplantingsbiotoop van het vliegend hert;
- Opstelling van herstelprogramma's voor boshabitats en boshabitatsoorten;
- Uitvoering van herstelprogramma's voor bos;
- Opstelling van herstelprogramma's voor soorten van open habitattypen;
- Uitvoering van herstelprogramma's voor open habitattypen;
- Uitbreiding van boshabitattypen;
- Opstelling van Vennenherstelprogramma;
- Ontwikkeling van nog niet kwalificerende vennen;
- Opstellen van een recreatie zoneringsplan;
- Extensivering van recreatief gebruik;
- Creëren van verbindingszones (niet-PAS).

5.4.3 Maatregelen Overijssel

Ontwikkelopgave Natura 2000

De provincie Overijssel heeft de opdracht om de kwetsbare natuur in de Overijsselse Natura 2000-gebieden te behouden en/of te verbeteren. Hierin zijn 3 stappen te onderscheiden.

Stap 1: (Herzien) beheerplan.

De provincie stelt Natura 2000-beheerplannen op en herziet deze wanneer nodig. In deze beheerplannen staan de natuurherstelmaatregelen die nodig zijn om de natuurwaarden van het Natura 2000-gebied te behouden en te verbeteren. De provincie toetst ook of activiteiten in en om het Natura 2000-gebied een negatieve invloed hebben op de te beschermen natuur.

Stap 2: Inrichten in de Ontwikkelopgave

In deze stap worden de natuurherstelmaatregelen uit het beheerplan uitgevoerd. Het gaat hierbij om maatregelen zoals het kappen van bomen om heideterreinen met elkaar te verbinden of het dempen van sloten om een gebied natter te maken. In Overijssel worden deze herstelmaatregelen uitgevoerd via het programma Ontwikkelopgave Natura 2000.

Stap 3: Monitoring

Na de eerste twee stappen bekijkt de provincie wat het effect van de natuurherstelmaatregelen op de kwetsbare natuur is en hoe de natuur ervoor staat. Na 6 jaar wordt het beheerplan herzien en wordt er onderzocht of er aanvullende natuurherstelmaatregelen nodig zijn om de Natura 2000-instandhoudingsdoelstellingen te halen. Zo lang als nodig is om de instandhoudingsdoelstellingen te halen worden de hiervoor beschreven stappen herhaald.

In 2013 is het akkoord Samen werkt beter gesloten. Veertien Overijsselse organisaties zetten zich in om een balans te vinden op het terrein van economie en ecologie. Dit bestuurlijke platform is van groot belang voor de realisering van de Ontwikkelopgave Natura 2000. De partners van Samen werkt beter willen ondernemers, bewoners en belanghebbenden in gebieden uitdagen, de ruimte geven en faciliteren om de opgaven voor economie en ecologie voortvarend op te pakken en doorbraken te realiseren. Iedere organisatie draagt hieraan bij vanuit haar eigen rol

en verantwoordelijkheid en allen brengen hun eigen deskundigheid in. Het platform wordt ook ingezet voor de Gebiedsgerichte Aanpak Stikstof en andere opgaven in het landelijk gebied.

Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Provincie Overijssel, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (overzicht hierna). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden.

Gebiedsniveau: functioneel herstel

- Verwerven, herinrichten, verbeteren waterhuishouding;
- Diverse onderzoeken t.b.v. hydrologie en morfodynamiek;
- Ontstenen rivieroever;
- Dempen of sterk verondiepen sloot tussen dijk en H6410;

Habitattype niveau: beheer en inrichting

- 2 maal per jaar maaien en afvoeren of 1 maal maaien i.c.m. nabeweiding;
- 1 maal per jaar maaien en afvoeren laat in groeiseizoen;
- Jaarlijks beweiding of laat in groeiseizoen maaien en afvoeren, eventueel i.c.m. nabeweiding;
- Kleinschalig plaggen;
- Herintroductie kenmerkende plantensoorten;
- Ingrijpen in de soortensamenstelling.

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht de volgende maatregelen opgenomen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied:

- Onderzoek verbeteren waterkwaliteit op groeilocaties (kolken);
- Onderzoek verondiepen wateren potentiële groeilocaties.

Kwartelkoning

Aanpassen maaibeheer (maatregeltype: aanvullend beheer);
Opstellen verspreidingskaarten van leefgebieden en in beeld brengen trends (onderzoek).

Ruigten en zomen\

Voortzetten huidig beheer: periodiek maaien (eens per 2/3 jaar) op locaties waar het habitattype voorkomt.

Droge hardhoutooibossen:

- Onderzoeksopgave en pilot bosuitbreiding via natuurlijke processen;
- Hakhoutbeheer. Onderzoek nodig of specifieke maatregelen kansrijk zijn bij Huis den Doorn en de dijkhelling bij de Brommert;
- Onderzoek naar maatregelen optimaliseren rivierdynamiek ten zuiden van Hasselt;
- Borden plaatsen op locaties waar betreding gereguleerd moet worden en handhaven;
- Opheffen illegale jachthaven bij de Brommert en handhaven;
- Extra voorzieningen: percelen vrijwaren van begrazing door vee, ontwikkelend struweel en boomsoorten indien nodig vrijstellen;
- Informatievoorziening publiek middels informatieborden over verruiging van percelen.

De Wieden - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied De Wieden (Provincie Overijssel, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (overzicht hierna). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden.

Gebiedsniveau: functioneel herstel en natuurontwikkeling

- Onderzoek defosfatering (t.b.v. H3140, H3150, H4010B, H6410, H6430A, H7140A, H7140B, H7210, H91D0);
- Onderzoek noodzaak van en mogelijkheden voor vermindering wegzijging (t.b.v. H4010B, H7140B, H7210, H91D0);
- Onderzoek relatie kraggevorming en hydrologie (t.b.v. H4010B, H7140A, H7140B, H91D0);
- Graven nieuwe petgaten (90 ha per gebied per periode) (t.b.v. H3140, H3150, H4010B, H7140A, H7140B, H7210);
- Ontwikkelen blauwgraslanden op voormalige landbouwgronden (H6410);

Habitattype niveau: beheer en inrichting

- Jaarlijks zomer-maaibeheer voor behoud open structuur (t.b.v. H4010B, H6410, H7140A, H7140B);
- Rooien bos en in maaibeheer nemen kraggen (aanvullend beheer, opslag verwijderen en extra maaien) voor behoud open structuur (t.b.v. H7140A, H7140B);
- Begreppelen percelen en aanleg/herstel sloten om verzuring tegen te gaan (t.b.v. H7140A, H7140B, H91D0);
- Selectief schrappen rietland (plaggen) om verzuring tegen te gaan (t.b.v. H7140B);
- Kleinschalige maatregelen in omgeving bestaand blauwgrasland (extra maaien, opslag verwijderen en plaggen) om verruiging tegen te gaan (t.b.v. H6410);
- Lokaal extensiveren maaibeheer (continu) voor behoud galigaan (t.b.v. H7210).

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Wieden de volgende maatregelen opgenomen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied.

Grote vuurvlinder

- Inrichting en beheer van 5 ha waterzuringrijke situaties in veenmosrietland verspreid over 5 naburige locaties in de omgeving van Dwarsgracht;
- Aanleg van 10 km slootkanten en greppels met waterzuringen in veenmosrietland in de omgeving van Dwarsgracht;
- Een verbindingszone tussen de Weerribben en De Wieden is noodzakelijk, zodat De Wieden gekoloniseerd kan worden door de vlinders en in verbinding staat met de Weerribben-populatie. De verbindingszone (Noord Manen-Muggenbeet) moet bestaan uit voldoende robuust voortplantingsgebied om te kunnen functioneren als verbindingszone. De verbinding tussen de Weerribben en De Wieden is 375 - 600 meter breed;
- Evaluatie en nadere analyse van maatregelen en de verspreiding/dichtheden van de grote vuurvlinder;
- Verbindingszone tussen Dwarsgracht en Belt-Schutsloot optimaliseren d.m.v. inrichtingsmaatregelen. Overige deel van de verbindingszone moet worden ingericht en geoptimaliseerd door bos te kappen en rietland plaatselijk om te zetten naar hooiland;
- Graslanden zodanig beheren dat deze voldoende nectarplanten bevatten voor volwassen vlinders;
- Indien nodig: herintroductie/bijplaatsing grote vuurvlinder;
- Onderzoek naar de verhouding en toepassing van de inrichtings- en beheermaatregelen voor de grote vuurvlinder van zowel lange als korte termijn door deskundigen.

Bruine kiekendief

- Voor de lange termijn is er een uitbreidingsopgave van het broed- en foerageergebied ten behoeve van twee extra broedparen. De benodigde uitbreiding bedraagt 20 ha inundatieriet en 100 - 200 ha foerageergebied.

Kwartelkoning

- Op lange termijn dient het leefgebied van de kwartelkoning met 300 - 400 ha te worden uitgebreid. In het maaibeheer wordt nadrukkelijk rekening gehouden met eventuele roepplaatsen van kwartelkoningen. De inrichting die nodig is voor een goed weidevogelreservaat voldoet ook aan de eisen van de kwartelkoning.

Vanuit Natura 2000 behoeven daarom geen (of zeer beperkte) inrichtingsmaatregelen t.b.v. de kwartelkoning te worden getroffen in het al aanwezige weidevogelreservaat.

Paapje

- Voor het paapje dient op de lange termijn leefgebied voor zes broedparen te worden gerealiseerd om de uitbreidingsdoelstelling te behalen. Dit komt overeen met 83 ha optimaal leefgebied. Om het doel op lange termijn te kunnen realiseren, wordt op korte termijn gestart met het creëren van leefgebied voor deze soort. Dit doel is te combineren met de doelstelling voor de grote vuurvlinder (nectarplanten voor volwassen vlinders) en foerageergebied voor bruine kiekendief.

Vecht- en Beneden-Reggegebied - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (Provincie Overijssel, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (overzicht hierna). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden.

Gebiedsniveau: functioneel herstel hydrologie

- Verwijderen detailontwatering in Eerder Achterbroek;
- Dempen leggerwaterlopen in Eerder Achterbroek (herstel waterhuishouding);
- Verwerven, verwijderen ontwatering en inrichten percelen nieuwe natuur EHS in Eerder Achterbroek;
- Pachtvrijmaken percelen EHS bestaande natuur in Eerder Achterbroek;
- Verminderen ontwaterende invloed Hammerwetering;
- Onderzoeksopgave: uitzoeken of verondiepen De Bevert en stoppen onderbemaling in Junnerflier nodig is na uitvoering van andere hydrologische maatregelen;
- Herinrichting en peilverhoging Regge;
- Verwerven percelen en inrichting nieuwe natuur EHS en buiten Natura 2000-gebied t.b.v. herinrichting en peilverhoging (t.b.v. herstel waterhuishouding);
- Verwerven percelen en inrichting buiten EHS en buiten Natura 2000-gebied t.b.v. herinrichting en peilverhoging Regge (t.b.v. herstel waterhuishouding);
- Inrichten van verworven nieuwe natuur EHS buiten Natura 2000-gebied t.b.v. herinrichting en peilverhoging Regge;
- Dempen detailontwatering en verondiepen diepe watergangen in percelen buiten EHS t.b.v. hydrologische bufferzone van Beerzerveld;
- Dempen alle detailontwatering in percelen buiten EHS en buiten Natura 2000-gebied, verleggen buffersloot met infiltratie van oppervlaktewater en stoppen ontwaterde werking van sloot langs Zwarte weg t.b.v. hydrologische bufferzone van Beerzerveld;
- Marienbergerdijk ophogen/slecht doorlatend maken;
- Drainerend effect van de gegraven plassen in het Beerzerveld verminderen (d.m.v. vooronderzoek);
- Dempen/afdammen interne ontwatering in en ten noorden van Beerzerveld;
- Kappen bos en omvormen naar heide (in en ten noorden van Beerzerveld, intrekgebied bronsystemen Lemelerberg);
- Onderzoeksopgave: actuele waterhuishouding vennen/veentjes en natte heide Boswachterij Ommen en de noodzaak voor aanvullende maatregelen in de waterhuishouding voor habitattypen H3160, H4010A en H7110B;
- Onderzoeksopgave: invloed ontwatering in winterbed Vecht en aangrenzende hogere gronden (Vechtdal en flanken) op grondwaterafhankelijke habitattypen;
- Verondiepen zomerbed, aanleg meanders en toelaten morfodynamiek Vecht (Vechtdal);
- Dempen lokale sloot in Eerderveld;
- Onderzoek herstel van de waterhuishouding van de westelijke en noordelijke hellingvoet van de Lemelerber/Archemerberg;
- Onderzoek naar effect sloot ten noorden van Junner Koeland m.b.t. ontwatering en instroom nutriëntenrijk oppervlaktewater;
- Realiseren 6 ha vochtige heide (Junnerveld).

Habitattype niveau: beheer en inrichting

- Stoppen bemesting en afgraven/uitmijnen fosfaatrijke toplaag (Eerderhooilanden, lage delen Eerder Achterbroek);
- Onderzoeksopgave voor Vechtdal en lokaal Reggedal: uitzoeken welke aanvullende maatregelen nodig zijn m.b.t. verwerven en/of herinrichten landbouwpercelen binnen Natura 2000-gebied en welke aanvullende herstelmaatregelen in bestaande voorkomens met habitattype H6120 nodig zijn;
- Stoppen bemesting en afgraven/uitmijnen fosfaatrijke toplaag in verworven percelen nieuwe natuur EHS (Vechtdal);
- Begrazing heidelandschap, graasdruk ruimtelijk en temporeel variëren (Archemer-/Lemelerberg, ca. 300 ha);
- Zomerbeweiding gericht op kore vegetatie aan eind van groeiseizoen (Vechtdal);
- Hooilandbeheer eventueel met nabeweiding;
- Verwijderen van opstand en lokaal plaggen rond oude jeneverbesstruwelen en ontwikkeling kiemplanten en overleving kiemplanten volgen (Archemer-/Lemelerberg, Beerzerveld, Stekkenkamp en Junner Koeland);
- Laat in groeiseizoen maaien en afvoeren van voorkomens en potentiële voorkomens van habitattypen H6230, H7140A (indien niet beweid Vechtdal);
- Periodiek opslag verwijderen in habitattype (ingrijpen in succesie naar bos) H2310, H2330, H4010A, H4030, H5130, H6120, H6230, H7110B, H7120, H7140A en H7150);
- Bos verwijderen en bodem plaggen en eventueel bekalen (Archemer-/Lemelerberg, Boswachterij Ommen, landgoed Junne, Beerze);
- Bos verwijderen en periodiek opslag verwijderen randen vennen en veentjes (Boswachterij Ommen);
- Periodiek kleinschalig plaggen en eventueel bekalken (indien effectief voor habitattype);
- Periodiek, kleinschalig chopperen van vergraste delen (bij dunne strooisellaag);
- Onderzoeksopgave en uitvoeren herstelmaatregelen binnen 1 jaar toestand en knelpunten van habitattypen vaststellen met lokaal onderzoek en herstelmaatregelen voor huidige voorkomens uitwerken voor korte en lange termijn;
- Ontwikkelen zomen/mantels (ingrijpen op de successie door hakhoutbeheer en dunnen);
- Nieuwvorming door opslag van zomereik en berk in heide en/of omvorming van naaldbos (ingrijpen soortensamenstelling boomlaag);
- Inbreng diaspora van plantensoorten door uitstrooien maaisel uit goed ontwikkelde terreinen en inbreng van specifieke soorten voor habitattype H6230 (herintroductie);
- Periodiek kleinschalig plaggen; niet in kwetsbare (semi-) schijnspiegelsystemen;
- Tegengaan intensieve betreding (indien knelpunt voor habitattype);
- Stoppen bemesting en gebruik van pesticide agrarische percelen Arrien (herstel waterhuishouding; waterkwaliteit).

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Vecht- en Beneden-Reggegebied de volgende maatregelen opgenomen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied:

- Populatie-ecologisch onderzoek naar de aanwezigheid van bittervoorn;
- Herstel bestaande poelen;
- Aanleg nieuwe poelen en verbindingszones.

Boetelerveld - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Boetelerveld (Provincie Overijssel, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (overzicht hierna). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden.

Gebiedsniveau: functioneel herstel hydrologie

- Verwijderen ontwatering in percelen grenzend aan de zuidgrens van het Natura 2000-gebied;
- Verondiepen kavelsloten tot 40 cm onder maaiveld; tevens eerder instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en voortzetting agrarisch gebruik in percelen ten noordwesten van het Natura 2000-gebied;
- Verwerven percelen, verwijderen ontwatering, herinrichten met herstel van oude slenkenstructuur in percelen ten noordoosten van Natura 2000-gebied;
- Verwerven percelen, verondiepen kavelsloten tot 40 cm; tevens eerder instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en starten evenwichtsbemesting in percelen ten oosten van het Natura 2000-gebied;
- Verondiepen nieuwe natuur EHS, verondiepen kavelsloten tot 40 cm; tevens eerder instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en stoppen bemesting in perceel ten oosten van Natura 2000-gebied;
- Verondiepen kavelsloten tot 40 cm; tevens eerder instellen zomerpeil volgens meteorologisch gestuurde aanpak waterschap en stoppen bemesting in verworven perceel in EHS ten oosten van Natura 2000-gebied;
- Dempen van alle greppels en sloten met nutriëntenarme leem in het Natura 2000-gebied;
- Vereffenen van rabatstelsels in het gebied;
- Dempen van recentelijk gegraven poelen met nutriëntenarme leem in het gebied waarbij slecht doorlatende bodem wordt hersteld (binnen het Natura 2000-gebied);
- Verwijderen van bosareaal binnen het Natura 2000-gebied (t.b.v. vermindering verdamping).

Habitattype niveau: beheer en inrichting

- Verwijderen boomopslag (gevolgd door plaggen);
- Schonen van het ven (Grote rietgat), indien de vegetatie integraal is gedegradeerd. Deze maatregel is niet nodig indien door de andere beheer- en inrichtingsmaatregelen een open vegetatiestructuur en beperkte stapeling van organische stof in stand kan worden gehouden;
- Periodiek kleinschalig plaggen (strooisel verwijderen);
- Periodiek maaien en afvoeren van biomassa, waarbij het maaien gefaseerd wordt uitgevoerd i.v.m. de fauna;
- Optimaliseren intensiteit begrazingsdruk in ruimte en tijd t.b.v. kieming van jeneverbes;
- Uitrasteren kiemlocaties om vraat door grazers tegen te gaan;
- Bekalken na plaggen c.q. inzijggebied, alleen op de niet-moerige gronden;
- Bepalen van mate van grondwaterafhankelijkheid van jeneverbesstruwelen en hieraan gerelateerde randvoorwaarden.

Beheerplan

Voor Natura 2000-gebied Boetelerveld zijn geen aanvullende maatregelen opgenomen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied.

Olde Maten & Veerslootlanden - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden (Provincie Overijssel, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (overzicht hierna). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden.

Gebiedsniveau: functioneel herstel en beheer en inrichting

- Verondiepen watergangen in gebied;
- Omzetten peilen in gebied;
- Monitoring peilen en stijghoogte (1 jaar);
- Onderzoek naar invloed slootpeilen omgeving en invloed zandwinplas;
- Inundatie gedeelte niet van toepassing, wordt gewacht op uitkomsten onderzoek slootpeilen;
- Flexibel peilbeheer (bandbreedte);
- Vermindering bemesting;
- Onderzoek naar functioneren veenmosrietland en blauwkoppen ten noorden van de Conradsweg;

- Vaststellen randvoorwaarden bemesting en beweiding in agrarisch natuurbeheerpercelen.

Habitattype niveau: beheer en inrichting
- Afgraven maaiveld (t.b.v. H6410);
- Herstel bevloeiingssysteem (t.b.v. H6410);
- Opengraven verlande boksloten (t.b.v. herstel waterhuishouding) (t.b.v. H7140A en H7140B);
- Introductie soorten (optioneel als soorten zich niet spontaan vestigen) (t.b.v. H6410);
- Graven randsloten in boksloten en frezen riet- en zeggevegetaties (herstel waterhuishouding en plaggen/maaien) (t.b.v. H7140A en H7140B).

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Olde Maten & Veerslootlanden de volgende maatregelen opgenomen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied.

Zeggekorfslak
- Onderzoeken en vastleggen waar de soort voorkomt en hoe groot de populatie is.

Bittervoorn en platte schijfhoren
- Onderzoeken en vastleggen waar de soorten voorkomen en hoe groot de populaties zijn. Ook moet de ontwikkeling van de populaties gemonitord worden. De inrichting van de nieuwe natuur en het herstel van de boksloten hebben naar verwachting een positieve invloed op de populatie-ontwikkeling van de soorten.

Sallandse Heuvelrug - Herstel- en beheermaatregelen uit gebiedsanalyse en beheerplan

Gebiedsanalyse

In de PAS-gebiedsanalyse van Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug (Provincie Overijssel, 2017) zijn voor elk habitattype waarvoor stikstof een knelpunt vormt, diverse PAS-herstelmaatregelen beschreven (overzicht hierna). Uitvoer van deze PAS-herstelmaatregelen blijft ondanks het vallen van het PAS nodig en moet leiden tot het verminderen of tenietdoen van negatieve effecten van stikstofdepositie. De maatregelen voorkomen daarmee dat verslechtering optreedt en de maatregelen moeten eraan bijdragen dat instandhoudingsdoelstellingen op termijn behaald worden:
- Boskap rond Sasbrinkven, plaatselijk strooisellaag verwijderen;
- Plaatsen raster rond Eendenplas i.v.m. voorkomen betreding door runderen;
- Studie en uitvoering herstel Eendenplas;
- Plaggen oevers Eendenplas;
- Verwijderen bos westflank en strooisel verwijderen en bekalken;
- Hydro-ecologisch onderzoek en uitvoeringsplan westflank;
- Herstel hydrologie westflank op basis van onderzoek;
- Strooisel verwijderen, plaggen, chopperen en bekalken droge biotopen;
- Boskap noordelijk deel heide en plaatselijk strooisellaag verwijderen en bekalken;
- Drukbegrazing schapen (intensief: 500 schapen);
- Intensief heidebeheer (exclusief drukbegrazing met schapen, extensieve runderbegrazing en plaggen/chopperen);
- Begrazen;
- Boskap tussen Holterheide en westflank en plaatselijk strooisellaag verwijderen en bekalken;
- Afronden boskap nabij Holterheide, plaatselijk strooisellaag verwijderen en bekalken;
- Onderwerken zaad, dunning en afleggen jeneverbesl
- Herstel abiotiek langs wegen;
- Maaibeheer berm aanpassen;
- Herintroductie van heischrale soorten;
- Gebruik zand in plaats van zout bij gladheidbestrijding;
- Verwijderen bos en verwijderen pijpestrootje in intrekgebied hellingveentje;
- Dempen van greppels in en om het Hellingveentje;
- Herstellen gradiënt hellingveentje;
- Akkers ten oosten van Natura 2000-gebied geschikt maken als foerageergebied voor korhoen;
- Inrichten Zunasche heide
- Onderzoek sleutelfactoren voortbestaan korhoenpopulatie en keukenoverleving;
- Versterken korhoenpopulatie a.d.h.v. uitkomst onderzoek;

- Agrarische percelen direct ten westen Natura 2000-gebied extensiveren;
- Inrichten Overtoom-Middelveen;
- Westflank, zuidelijk deel: intensief beheerde akkers extensiveren;
- Onderzoek naar mogelijkheden om de bodemkwaliteit te herstellen (bekalking op niet geplagde H4030, eventueel ook met steenmeel).

Beheerplan

Aanvullend op de PAS-maatregelen zijn in het Natura 2000-beheerplan voor de Sallandse Heuvelrug de volgende maatregelen opgenomen voor stikstofgevoelige habitattypen of soorten met stikstofgevoelig leefgebied:

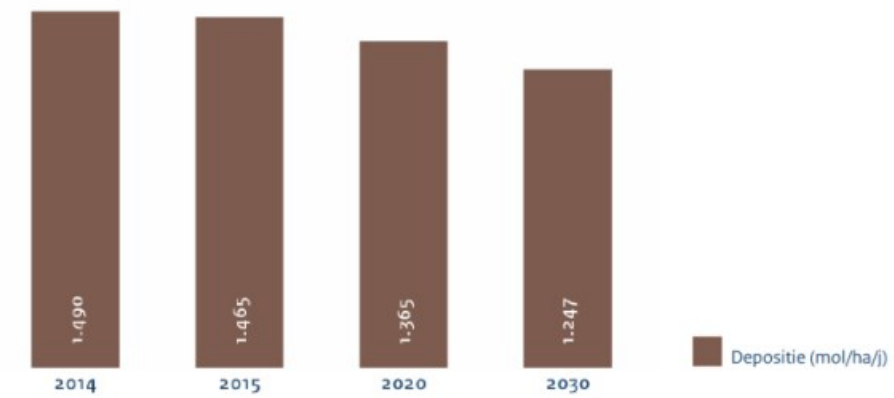
- Ontwikkelen metapopulatie korhoen en implementeren in beleid;
- Aanleg van poelen voor kamsalamander buiten Natura 2000-gebied;
- Herstellen dichtgegroeide bospoelen;
- Zoneren recreatie op de heide;
- Verwijderen bos rond Kleine Plas;
- Extensiveren deel agrarisch gebied Helhuizen in zone ondernemen met natuur en water.

5.5 Stikstofontwikkeling in Natura 2000-gebieden

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de historische en verwachte stikstofontwikkelingen van de voor project IJsselwerken relevante Natura 2000-gebieden. Hierna volgt per Natura 2000-gebied een overzicht van de ontwikkelingen van stikstofdepositie.

5.5.1 Rijntakken

In Natura 2000-gebied Rijntakken vinden als gevolg van project IJsselwerken de hoogste deposities plaats (maximaal 25,5 mol N/ha/jaar). Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor de Rijntakken (Provincie Gelderland, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.4). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 20,86 kg N/ha/jaar in 2014 en 20,51 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 19,11 kg N/ha/jaar in 2020 en 17,46 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 18,2 kg N/ha/jaar was in 2020 en 18,0 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie in de Rijntakken voorspeld (zie Afbeelding 5.5).



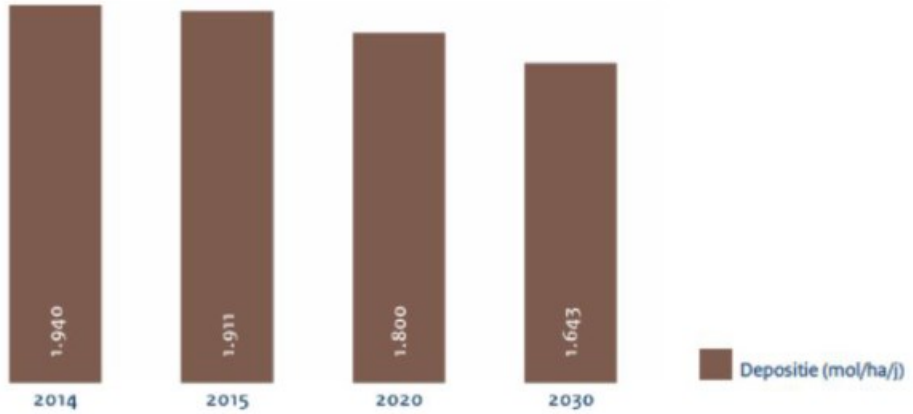
Afbeelding 5.4 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Rijntakken (bron: PAS-gebiedsanalyse Rijntakken, 2017)



Afbeelding 5.5 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) in de Rijntakken (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.5.2 Veluwe

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor de Veluwe (Provincie Gelderland, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.6). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 27,2 kg N/ha/jaar in 2014 en 26,8 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 25,2 kg N/ha/jaar in 2020 en 23,0 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 24,0 kg N/ha/jaar was in 2020 en 23,7 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op de Veluwe voorspeld (zie Afbeelding 5.7).



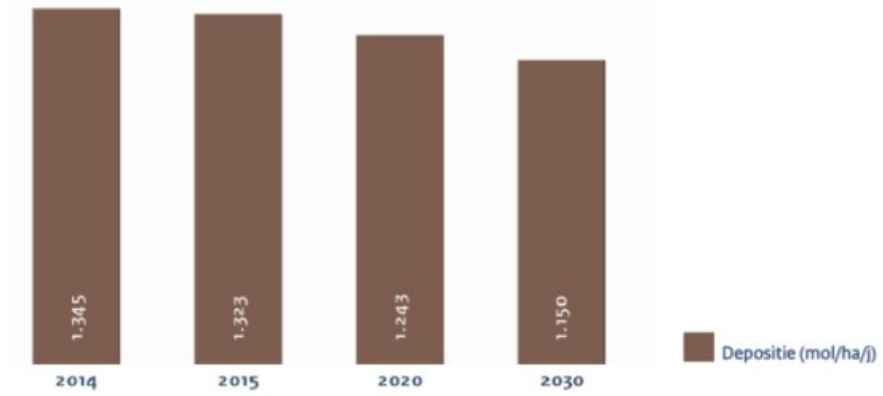
Afbeelding 5.6 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op Natura 2000-gebied Veluwe (bron: PAS-gebiedsanalyse Veluwe, 2017)



Afbeelding 5.7 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) op de Veluwe (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.5.3 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (Provincie Overijssel, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.8). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 18,8 kg N/ha/jaar in 2014 en 18,5 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 17,4 kg N/ha/jaar in 2020 en 16,1 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 20,4 kg N/ha/jaar was in 2020 en 20,1 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht voorspeld (zie Afbeelding 5.9).



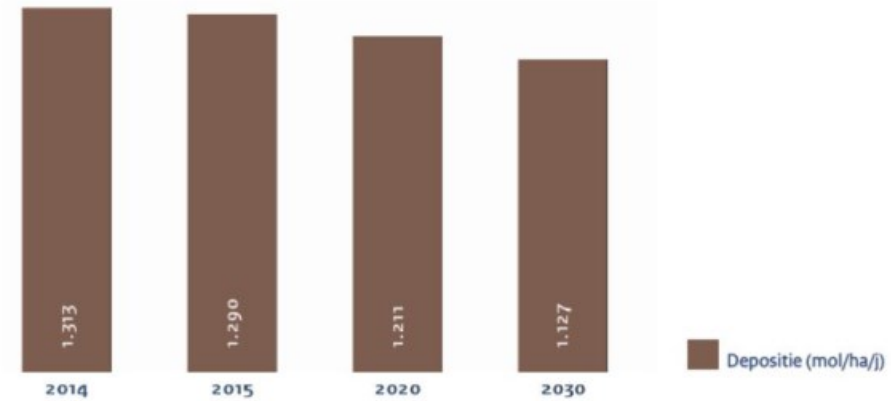
Afbeelding 5.8 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (bron: PAS-gebiedsanalyse Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht, 2017)



Afbeelding 5.9 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) in de Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht (in kg N/ha/jaar).

5.5.4 De Wieden

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor De Wieden (Provincie Overijssel, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.10). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 18,4 kg N/ha/jaar in 2014 en 18,1 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 17,0 kg N/ha/jaar in 2020 en 15,8 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 15,9 kg N/ha/jaar was in 2020 en 15,6 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op De Wieden voorspeld (zie Afbeelding 5.11).



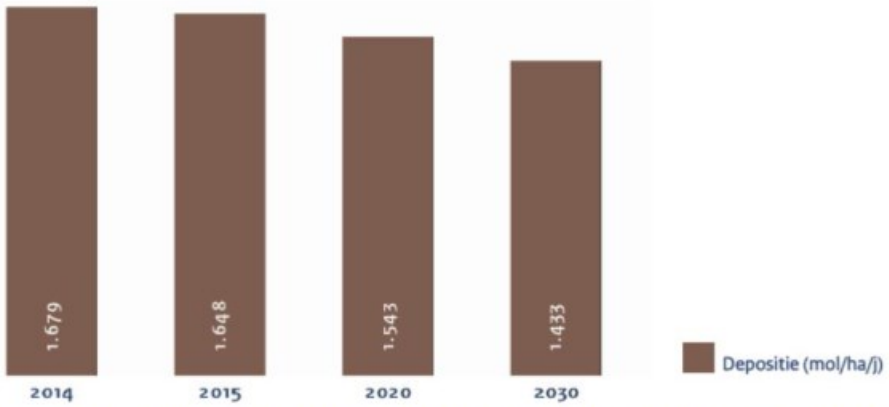
Afbeelding 5.10 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied De Wieden (bron: PAS-gebiedsanalyse De Wieden, 2017)



Afbeelding 5.11 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) op De Wieden (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.5.5 Vecht- en Beneden-Reggegebied

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor het Vecht- en Beneden-Reggegebied (Provincie Overijssel, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.12). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 23,5 kg N/ha/jaar in 2014 en 23,1 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 21,6 kg N/ha/jaar in 2020 en 20,1 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 21,0 kg N/ha/jaar was in 2020 en 20,6 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op het Vecht- en Beneden-Reggegebied voorspeld (zie Afbeelding 5.13).



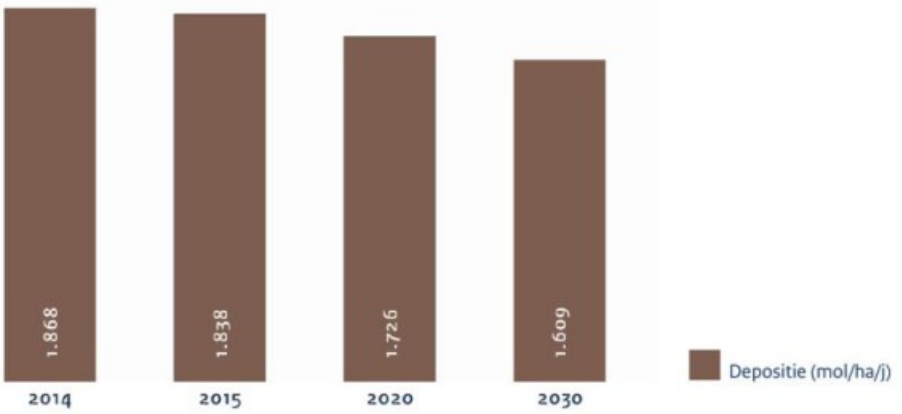
Afbeelding 5.12 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied (bron: PAS-gebiedsanalyse Vecht- en Beneden-Reggegebied, 2017)



Afbeelding 5.13 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) op het Vecht- en Beneden-Reggegebied (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.5.6 Boetelerveld

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor het Boetelerveld (Provincie Overijssel, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.14). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 26,2 kg N/ha/jaar in 2014 en 25,7 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 24,2 kg N/ha/jaar in 2020 en 22,5 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 22,6 kg N/ha/jaar was in 2020 en 22,1 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op het Boetelerveld voorspeld (zie Afbeelding 5.15).



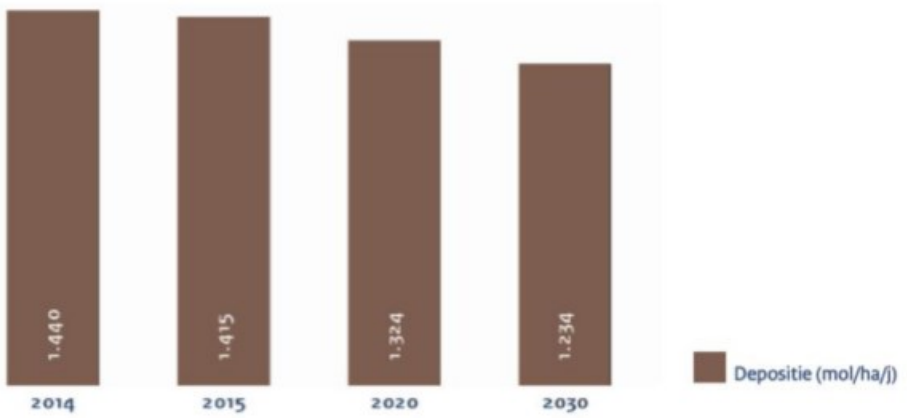
Afbeelding 5.14 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op Natura 2000-gebied Boetelerveld (bron: PAS-gebiedsanalyse Boetelerveld, 2017)



Afbeelding 5.15 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) op het Boetelerveld (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.5.7 Olde Maten & Veerslootlanden

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor de Olde Maten & Veerslootlanden (Provincie Overijssel, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.16). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 20,2 kg N/ha/jaar in 2014 en 19,8 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 18,5 kg N/ha/jaar in 2020 en 17,3 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 16,7 kg N/ha/jaar was in 2020 en 16,4 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op de Olde Maten & Veerslootlanden voorspeld (zie Afbeelding 5.17).



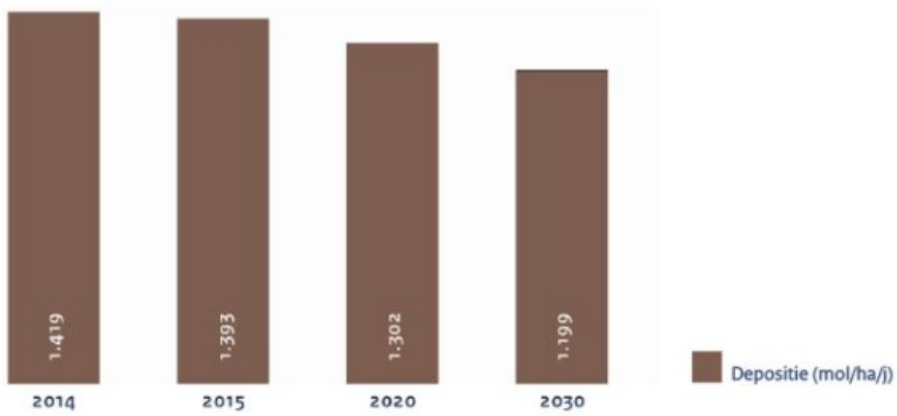
Afbeelding 5.16 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) in Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden (bron: PAS-gebiedsanalyse Olde Maten & Veerslootlanden, 2017)



Afbeelding 5.17 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) op de Olde Maten & Veerslootlanden (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.5.8 Sallandse Heuvelrug

Uit gegevens in de PAS-gebiedsanalyse voor de Olde Maten & Veerslootlanden (Provincie Overijssel, 2017) blijkt dat er sinds 2014 sprake is van een afname van stikstofdepositie (zie Afbeelding 5.18). Omgerekend naar kilogrammen N per hectare per jaar komt dit neer op 19,9 kg N/ha/jaar in 2014 en 19,5 kg N/ha/jaar in 2015. In de gebiedsanalyse (uit 2017) is destijds berekend dat de stikstofdepositie verder zal afnemen naar 18,2 kg N/ha/jaar in 2020 en 16,8 kg N/ha/jaar in 2030. Uit recentere gegevens in AERIUS Monitor (2024) blijkt dat ook sprake is van een afname van de stikstofdepositie. Hierin zijn de bron- en herstelmaatregelen zoals opgenomen in gebiedsanalyses en beheerplannen meegenomen. Hieruit volgt dat de gemiddelde stikstofdepositie 16,2 kg N/ha/jaar was in 2020 en 16,0 kg N/ha/jaar in 2021. Ook in de toekomst wordt een verdere daling van stikstofdepositie op de Sallandse Heuvelrug voorspeld (zie Afbeelding 5.19).



Afbeelding 5.18 Ontwikkeling stikstofdepositie (in mol N/ha/jaar) op Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug (bron: PAS-gebiedsanalyse Sallandse Heuvelrug, 2017)



Afbeelding 5.19 Ontwikkeling stikstofdepositie (gemiddelde en spreiding) op de Sallandse Heuvelrug (in kg N/ha/jaar). Voor 2035 en 2040 geldt dat deze jaren op een afwijkende manier zijn berekend: op basis van hexagonen met een oppervlak van 16 ha in plaats van de voor de andere jaren gebruikte hexagonen van 1 ha. Hierdoor kan voor met name de kleinere natuurgebieden een sprong optreden in de getoonde trend (bron: AERIUS Monitor, 2024)

5.6 Conclusies uit natuurdoelanalyses

In deze paragraaf volgen per relevant Natura 2000-gebied voor de saldonemer de conclusies uit de natuurdoelanalyses. In de natuurdoelanalyses is beoordeeld of de uitgevoerde en geprogrammeerde maatregelen leiden tot het tegengaan van verslechtering van habitattypen en leefgebieden én of deze maatregelen borgen dat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen (voor zover het uitbreiding of verbetering betreft) binnen bereik blijven of komen. De volgende categorieën van antwoorden zijn mogelijk bij het beantwoorden van bovenstaande vragen.

Ja. De natuurdoelanalyse levert de ecologie onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen realisatie van instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering van habitats is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald.

Ja, mits. De natuurdoelanalyse levert de ecologische onderbouwing dat het vastgestelde pakket maatregelen verslechtering van stikstofgevoelige habitats voorkomt (behoud is gewaarborgd), maar dat aanvullend maatregelen nodig zijn voor het op orde brengen van de condities voor het binnen bereik houden van de instandhoudingsdoelstellingen (uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering) op lange termijn. De natuurdoelanalyse maakt duidelijk wat de resterende knelpunten zijn. Dit leidt tot de noodzaak voor verdere verkenning en uitvoering van aanvullende maatregelen. Dat kunnen zowel bronmaatregelen zijn als natuurherstelmaatregelen.

Nee, tenzij. Uit de ecologische onderbouwing in de natuurdoelanalyse blijkt dat met vastgestelde pakket maatregelen verslechtering niet met zekerheid valt uit te sluiten. Ook de condities voor het binnen bereik houden van eventuele doelen voor uitbreiding en/of kwaliteitsverbetering op lange termijn zijn daarom nog niet met zekerheid geborgd. De natuurdoelanalyse maakt duidelijk wat de resterende knelpunten zijn. Er zijn aanvullende bron- en of natuurherstelmaatregelen nodig om verslechtering te stoppen en eventuele uitbreiding en/of verbetering te kunnen realiseren. Ook kunnen in de tussentijd overlevingsmaatregelen nodig zijn. Bij het ontbreken van mogelijkheden voor natuurherstelmaatregelen zijn directe maatregelen voor stikstofreductie nodig.

5.6.1 Rijntakken

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Rijntakken blijkt dat voor bijna alle habitattypen vooralsnog het eindoordeel ‘ja’ is gegeven (zie Tabel 5.10). Dit betekent dat met het vastgestelde pakket aan maatregelen het mogelijk is om de instandhoudingsdoelstellingen te bereiken. Voor habitattype H9120 is vooralsnog het eindoordeel ‘nee, tenzij’ gegeven. De belangrijkste redenen voor dit eindoordeel zijn:

- Het is niet bekend wat de kwaliteit is van het habitattype en wat de trend hierin is;
- Voor het habitattype zijn geen specifieke maatregelen opgenomen en uitgevoerd.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H6120 - stroomdalgraslanden	ja
H6510A - glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	ja
H9120 - beuken- eikenbossen met hulst	nee, tenzij
H91E0B - vochtige alluviale bossen (essen-iepenbossen)	ja
H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidend)	ja
H91F0 - droge hardhoutooibossen	ja
A122 - kwartelkoning	ja
A152 - watersnip	ja

Tabel 5.11 Overzicht doelbereik habitattypen en soorten Rijntakken

5.6.2 Veluwe

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Veluwe blijkt dat voor de meeste habitattypen en een aantal soorten het eindoordeel ‘nee, tenzij’ is gegeven (zie onderstaande tabel). Dat betekent dat verslechtering van de habitattypen niet met voldoende zekerheid is uitgesloten. De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- De getroffen maatregelen leiden vooralsnog niet tot uitbreiding van het oppervlak dan wel verbetering kwaliteit;
- De effectiviteit van de voorgenomen maatregelen is niet geborgd;
- Specifieke maatregelen zijn niet opgenomen en een positieve trend is onzeker;
- Voor de kamsalamander is het onduidelijk of er maatregelen mogelijk zijn tegen de opkomst van de Italiaanse kamsalamander;
- De drijvende waterweegbree komt beperkt voor en het is onzeker of ondanks het treffen van maatregelen de soort zich nog kan verspreiden;
- Voor de wespendief, draaihals en zwarte specht is onvoldoende kennis beschikbaar over limiterende voedselfactoren en welke maatregelen er te treffen zijn;

- De duinpieper is verdwenen uit de Veluwe en ook in de rest van Nederland al ten minste 10 jaar niet meer aanwezig.
- De afname van de tapuit hangt samen met sterke veranderingen in zijn leefgebied. Het is onzeker of de populatie van de tapuit nog zal herstellen omdat in de rest van Nederland de restpopulaties klein en geïsoleerd zijn.

Uit de natuurdoelanalyse blijkt dat voor de habitattypen H4010A Vochtige heiden, H4030 Droge heiden, H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen en H9120 Beuken-eikenbossen met hulst en voor de grauwe klauwier het eindoordeel 'ja, mits' is gegeven (zie Tabel 5.11). De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- Uitbreidingsmaatregelen voor heiden (H4010A, H4030 en H7150) zijn nog niet geborgd. Het is daarnaast onzeker of de bodemkwaliteit in voldoende mate kan herstellen voor kwaliteitsverbetering.
- De herstelmaatregelen voor H9120 leiden tot een toename van de oppervlakte maar het is, mede gezien de hoge stikstofdepositie, nog te onzeker of de maatregelen ook leiden tot verbetering van kwaliteit. Behoud ven uitbreiding is geborgd maar de kwaliteitsverbetering is nog onzeker.
- De trend van de grauwe klauwier is positief maar de maatregelen die getroffen moeten worden vinden buiten het Natura 2000-gebied plaats. De maatregelen zijn daarmee niet geborgd en de uitbreiding en verbeteringsopgave zijn onzeker.

De overige habitattypen (H2320 Binnenlandse kraaiheibegroeiingen, H5130 Jeneverbesstruwelen) en soorten nachtzwaluw, boompieper en roodborsttapuit hebben het eindoordeel 'ja' gekregen. Dit betekent dat met het vastgestelde pakket maatregelen het mogelijk is om de instandhoudingsdoelen te bereiken.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H2310 - stuifzandheiden met struikhei	nee, tenzij
H2320 - binnenlandse kraaiheibegroeiingen	ja
H2330 - zandverstuivingen	nee, tenzij
H3130 - zwakgebufferde vennen	nee, tenzij
H3160 - zure vennen	nee, tenzij
H4010a - vochtige heiden	ja, mits
H4030 - droge heiden	ja, mits
H5130 - jeneverbesstruwelen	ja
H6230 - heischrale graslanden	nee, tenzij
H6410 - blauwgraslanden	nee, tenzij
H7110B - actieve hoogvenen (heideveentjes)	nee, tenzij
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	ja, mits
H9120 - beuken-eikenhossen met hulst	ja, mits
H9190 - oude eikenbossen	nee, tenzij
H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	nee, tenzij
H1166 - kamsalamander	nee, tenzij
H1831 - drijvende waterweegbree	nee, tenzij
A072 - wespendief	nee, tenzij

Habitattype of soort	Eindoordeel
A224 - nachtzwaluw	ja
A233 - draaihals	nee, tenzij
A236 - zwarte specht	nee, tenzij
A246 - boomleeuwerik	ja
A255 - duinpieper	nee, tenzij
A276 - roodborsttapuit	ja
A277 - tapuit	nee, tenzij
A338 - grauwe klauwier	ja, mits

Tabel 5.12 Overzicht doelbereik habitattypen en soorten Veluwe

5.6.3 Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht blijkt dat twee stikstofgevoelige habitattypen zijn beoordeeld met 'nee, tenzij' (zie Tabel 5.12). Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoelstellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat deze habitats niet verslechteren.

Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactor stikstof, het blauwgrasland is op dit moment matig overbelast en in 2030 nog steeds licht overbelast. Vermindering van stikstofdepositie door middel van bronmaatregelen wordt geadviseerd. De ontwikkeling van het blauwgrasland zal gevolgd worden met behulp van monitoring. Bij achteruitgang kan het nodig zijn om aanvullende maatregelen te nemen.

Waterkwaliteit (met name rivierwater) kan mogelijk een knelpunt zijn in relatie tot de doelstellingen voor het habitattype meren met krabbenscheer en fonteinkruiden. De verwachting is wel dat de waterkwaliteit in de toekomst zal verbeteren. Positief is dat er de laatste jaren op diverse locaties in UZV verschillende soorten fonteinkruiden en andere kritische begeleidende soorten aangetroffen worden. Het is de verwachting dat er in het gebied kansen zijn voor ontwikkeling en uitbreiding van het habitattype. Op kansrijke locaties in het gebied waar fonteinkruiden waargenomen zijn zal kleinschalig krabbenscheer worden uitgezet, om uitbreiding van het habitattype te stimuleren. Er zal onderzoek naar de waterkwaliteit en hydromorfologie van kolken en onderzoek naar het verondiepen van kolken en strangen ter bevordering van meren met krabbenscheer en fonteinkruiden worden uitgevoerd. Uit dit traject kunnen nieuwe herstelmaatregelen volgen om de ontwikkeling van het habitattype te stimuleren.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H3150 - meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	nee, tenzij
H6120 - stroomdalgraslanden	ja, mits
H6410 - blauwgraslanden	nee, tenzij
H6510A - glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	ja, mits
H6510B - glanshaver- en vossenstaarthooilanden (grote vossenstaart)	ja, mits
H91F0 - droge hardhoutooibossen	ja, mits

Tabel 5.13 Overzicht doelbereik habitattypen Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht

5.6.4 De Wieden

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied De Wieden blijkt dat vijf stikstofgevoelige habitattypen zijn beoordeeld met 'nee, tenzij' (zie Tabel 5.13). Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

Uit de natuurdoelanalyse blijkt dat voor de habitattypen H3140, H3150 en H7210 het eindoordeel 'ja, mits' is gegeven (zie Tabel 5.13). De belangrijkste redenen hiervoor zijn:

- Waterkwaliteit en invasieve exoten (H3140, H3150 en H7210);
- Waterpeilen (H7210).

Uit onderzoek is geconcludeerd dat de P-concentratie in het oppervlaktewater in een aantal delen van de Wieden en de Weerribben nog te hoog is om daar een goede ecologische toestand te bereiken voor de gewenste habitattypen. Daarna is een studie uitgevoerd om een zorgvuldig besluit voor te bereiden over verlaging van de P-belastingen in de boezem door middel van een optimale (mix van) waterkwaliteitsmaatregelen die kunnen worden uitgevoerd en waarmee het mogelijk wordt om de instandhoudingsdoelen in de Natura 2000-gebieden de Wieden en de Weerribben te realiseren.

Op dit moment wordt een bestuursbesluit voorbereid ten aanzien van de wijze waarop (chemisch defosfateren of gebruik van een Biocascade) het fosfaatgehalte van het op de boezem gemalen water uit de omringende polders omlaag wordt gebracht. Ook de mate waarin het omlaag brengen van het fosfaatgehalte mogelijk is (aantal poldergemalen en locaties) wordt in deze besluitvorming meegenomen.

Het noodzakelijke verlagen van de stikstof- en fosfaatbelasting vanuit de omliggende landbouwbedrijven zal zijn plek krijgen in het Provinciaal Programma Landelijk Gebied. Dat daarbij andere opgaven zoals de veenweideproblematiek, terugdringing van de uitstoot van methaan en CO_2 worden meegenomen is een goede zaak en niet meer dan logisch. Het gaat hier om een totaalopgave voor het gebied, waarbij extensivering van de landbouw een rol zal spelen en mogelijke kansen voor een andere vorm van landbouw worden benut. Bij andere vormen van landbouw kan worden gedacht aan paludicultuur (natte landbouw), zoals rietteelt en teelt van lisdodde op landbouwgronden met hogere waterpeilen. Deze teelten kunnen uiteindelijk ook bijdragen aan een betere waterkwaliteit van het uitgemalen polderwater.

Voor het duurzaam voortbestaan van veel soorten van laagveengebieden is het van belang dat er op termijn goed functionerende verbindingen komen tussen de resterende laagveengebieden (ontwikkelen van robuuste natuur). De Wieden en De Weerribben zullen hierbij een sleutelpositie hebben. Verbindingen waar op middellange termijn aan gedacht kan worden zijn verbindingen naar de Friese laagveengebieden in het noorden en naar de Olde Maten in het zuiden. Binnenkort start ook een onderzoek naar de mogelijkheden om de Noord-Nederlandse laagveengebieden te verbinden met de Holland-Utrechtse venen.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H3140 - kranswierwateren	ja, mits
H3150 - meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	ja, mits
H4010B - vochtige heiden	nee, tenzij
H6410 - blauwgraslanden	nee, tenzij
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	nee, tenzij
H7140B - overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	nee, tenzij
H7210 - galigaanmoerassen	ja, mits
H91D0 - hoogveenbossen	nee, tenzij

Tabel 5.14 Overzicht doelbereik habitattypen De Wieden

5.6.5 Vecht- en Beneden-Reggegebied

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Vecht- en Beneden-Reggegebied blijkt dat 17 stikstofgevoelige habitattypen zijn beoordeeld met 'nee, tenzij' (zie Tabel 5.14). Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactoren stikstof en hydrologie.

Voor wat betreft stikstof zijn aanvullende maatregelen noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken. Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie voldoende teniet te doen en daarmee zicht te hebben op het op de langere termijn behalen van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is van belang om aanvullende (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie in het gebied verder omlaag te brengen.

Oplossingen moeten worden gezocht in het integraal aanpakken van de problematiek, waarbij, en dat is feitelijk niet nieuw, verdroging, verzuring en vermesting tegelijk worden aangepakt.

Verder is het Vechtpeil bepalend voor een aantal grondwaterafhankelijke habitattypen in het winterbed. Maar ook van belang voor voldoende dynamiek waarbij gronden met stroomdalgraslanden regelmatig inunderen. De Vecht ligt nu diep ingesleten in het dal, zorgt voor een drainerende werking en in combinatie met het gevoerde peilbeheer voor een afgevlakte dynamiek. Waterschap Vechtstromen is bezig met het herzien van het Koersdocument (waar naartoe met de Vecht?). Dit is het moment om het peilbeheer met het oog op de aanwezig natuur- en landschapswaarden in het Vechtdal goed te regelen.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H2310 - stuifzandheiden met struikhei	nee, tenzij
H2320 - binnenlandse kraaiheibegroeiingen	nee, tenzij
H2330 - zandverstuivingen	nee, tenzij
H3130 - zwakgebufferde vennen	nee, tenzij
H3150 - meren met krabbenscheer en fonteinkruiden	ja, mits

Habitattype of soort	Eindoordeel
H3160 - zure vennen	nee, tenzij
H4010a - vochtige heiden	nee, tenzij
H4030 - droge heiden	nee, tenzij
H5130 - jeneverbesstruwelen	nee, tenzij
H6120 - stroomdalgraslanden	nee, tenzij
H6230 - heischrale graslanden	nee, tenzij
H7110B - actieve hoogvenen (heideveentjes)	nee, tenzij
H7120 - herstellende hoogvenen	nee, tenzij
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	nee, tenzij
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	nee, tenzij
H9120 - beuken-eikenhossen met hulst	nee, tenzij
H9190 - oude eikenbossen	nee, tenzij
H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	nee, tenzij
H91F0 - droge hardhoutooibossen	ja

Tabel 5.15 Overzicht doelbereik habitattypen Vecht- en Beneden-Reggegebied

5.6.6 Boetelerveld

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Boetelerveld blijkt dat alle stikstofgevoelige habitattypen zijn beoordeeld met ‘nee, tenzij’ (zie Tabel 5.15). Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

Uit de synthese blijkt dat er een restprobleem aanwezig is. Het gaat om de drukfactor stikstof. De historische, huidige en toekomstige depositie is op de habitats te hoog waardoor de omgevingscondities niet op orde zijn. Het is van belang om aanvullende (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie in het Boetelerveld verder omlaag te brengen.

Verder is er een mogelijk restprobleem voor wat betreft de hydrologie. Mocht uit monitoring blijken dat aanvullende maatregelen noodzakelijk zijn, dan kan hiervoor onder meer geput worden uit het inrichtingsplan Boetelerveld.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H3130 - zwakgebufferde vennen	nee, tenzij
H4010a - vochtige heiden	nee, tenzij
H5130 - jeneverbesstruwelen	nee, tenzij
H6230 - heischrale graslanden	nee, tenzij
H6410 - blauwgraslanden	nee, tenzij
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	nee, tenzij

Tabel 5.16 Overzicht doelbereik habitattypen Boetelerveld

5.6.7 Olde Maten & Veerslootlanden

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Olde Maten & Veerslootlanden blijkt dat drie stikstofgevoelige habitattypen zijn beoordeeld met 'nee, tenzij' (zie Tabel 5.16). Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

In belangrijke mate hangt het lange termijn- en toekomstperspectief voor de habitattypen H7140B (veenmosrietland) en H6410 (blauwgrasland) af van de stikstofdepositie. Die zal voor deze beide habitattypen ook na 2030 verder moeten afnemen.

Voor de blauwgraslanden is het van belang dat vanwege het wegvallen van de kwel in het maaiveld en het tegengaan van verzuring in de winter regelmatig kortdurende inundaties plaatsvinden. Alleen dan is er met een dalende stikstofdepositie perspectief voor dit habitattype. De analyse van de data van de grond- en oppervlaktewaterstanden moeten uitwijzen hoe effectief de genomen maatregelen reeds zijn.

Wat betreft de veenmosrietlanden, waarvan de ontwikkeling vooral wordt beoogd in en de boksloten is het belangrijk dat een groot deel van deze boksloten (60%) nog wordt uitgebaggerd en de houtige opstanden worden verwijderd. In 20% van de boksloten moet de houtige opstand nog worden verwijderd. Veel potentie voor H7140B moet vervolgens via cyclisch beheer worden benut. De waterhuishouding is voor dit habitattype zowel kwantitatief als kwalitatief nog niet voldoende, er kan niet voldoende water worden vastgehouden om jaarrond voldoende water te hebben voor dit habitattype. Kwalitatief is het habitattype nog niet op orde omdat er geen basenaanvoer plaatsvindt.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H6230 - heischrale graslanden	nee, tenzij
H6410 - blauwgraslanden	nee, tenzij
H7140A - overgangs- en trilvenen (trilvenen)	ja, mits
H7140B - overgangs- en trilvenen (veenmosrietlanden)	nee, tenzij

Tabel 5.17 Overzicht doelbereik habitattypen Olde Maten & Veerslootlanden

5.6.8 Sallandse Heuvelrug

Uit de natuurdoelanalyse voor Natura 2000-gebied Sallandse Heuvelrug blijkt dat zes stikstofgevoelige habitattypen en twee soorten zijn beoordeeld met 'nee, tenzij' (zie Tabel 5.17). Dit betekent dat verslechtering niet uit te sluiten valt. De instandhoudingsdoestellingen voor dit gebied op de lange termijn zijn niet in zicht of er is nog niet voldoende informatie beschikbaar om te onderbouwen dat de habitats niet verslechteren.

Uit de synthese blijkt dat er een aantal restproblemen aanwezig zijn, namelijk stikstof, leefgebied korhoen, recreatie, en hydrologie. Aanvullende maatregelen zijn noodzakelijk om de instandhoudingsdoelstellingen te kunnen bereiken.

Met het huidige maatregelenpakket wordt door maximale inzet van de (relevante) beschikbare overlevingsmaatregelen de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie tegengegaan. Dit is echter niet voldoende om de negatieve effecten van de te hoge stikstofdepositie in voldoende mate teniet te doen. Verslechtering valt niet uit te sluiten. Het is dan ook van groot belang om (bron)maatregelen te nemen om de stikstofdepositie op de Sallandse Heuvelrug verder omlaag te brengen.

Habitattype of soort	Eindoordeel
H3160 - zure vennen	nee, tenzij
H4010a - vochtige heiden	nee, tenzij
H4030 - droge heiden	nee, tenzij
H5130 - jeneverbesstruwelen	nee, tenzij
H6230 - heischrale graslanden	nee, tenzij
H7110B - actieve hoogvenen (heideveentjes)	nee, tenzij
H7150 - pioniervegetaties met snavelbiezen	ja, mits
A017 - korhoen	nee, tenzij
A224 - nachtzwaluw	ja
A276 - roodborsttapuit	ja
H1166 - kamsalamander	nee, tenzij

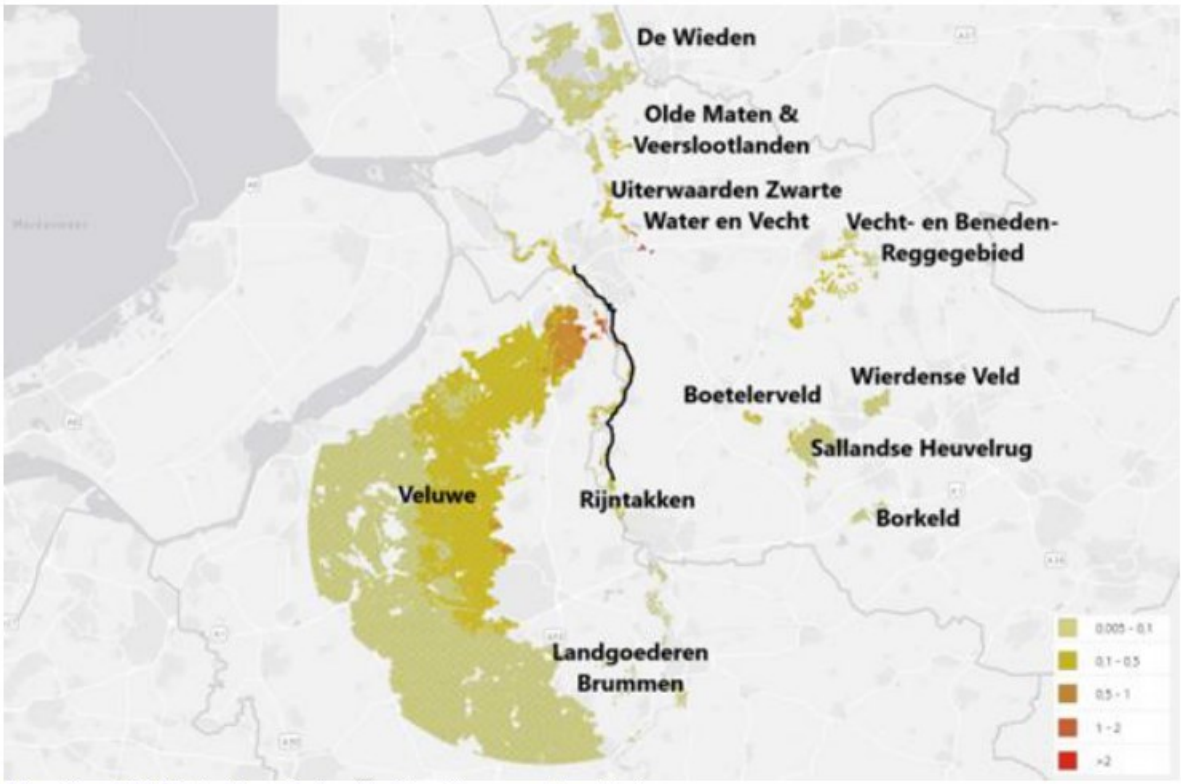
Tabel 5.18 Overzicht doelbereik habitattypen en soorten Sallandse Heuvelrug

5.7 Natuurwinst extern salderen

In deze paragraaf is de natuurwinst die optreedt door het extern salderen uitgewerkt. In Afbeelding 5.20 is de depositie van de vijf saldo-gevende locaties weergegeven. Het wegnemen van deze stikstofuitstoot leidt tot (vermindering van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden.

Bij het beschrijven en beoordelen van de natuurwinst geldt het volgende:

- Er is uitgegaan van 30% afroming van de saldo-gevende locaties vanwege latente stikstofruimte. Deze afroming is opgenomen in de berekeningen die zijn uitgevoerd, waarvan de resultaten en in deze notitie zijn gepresenteerd.
- Om het extern salderen mogelijk te maken, neemt IJsselwerken de betreffende vergunningen over. IJsselwerken benadrukt dat na realisatie van de dijkversterking, IJsselwerken de betreffende vergunningen van de saldo-gevende locaties laat intrekken en de stikstofrechten volledig vervallen aan de natuur. Uitzondering hierop is de agrariër op bij landgoed Windesheim. Hiervoor geldt dat van deze locatie 50% van de stikstofrechten opgekocht en ingezet worden voor dijkversterking Zwolle-Olst. De overige 50% is nodig om een agrarisch bedrijf op het landgoed te handhaven waarmee agrarisch natuurbeheer kan plaatsvinden.



Afbeelding 5.20 Stikstofdepositie (mol/ha/jr) saldo gevende locaties)

5.7.1 Natuurwinst na realisatiefase

De stikstofrechten van de saldogevende partijen worden alleen voor de realisatie van dijkversterking Zwolle-Olst gebruikt. De vergunningen van de saldogevende partijen worden na de realisatiefase van dijkversterking Zwolle-Olst volledig ingetrokken. De depositie zoals weergegeven in Afbeelding 5.20 en Tabel 5.19, komen dus na afronding van de dijkversteking volledig te vervallen. Dit leidt tot een definitieve afname van stikstofdepositie op tien Natura 2000-gebieden. Dit is in onderstaande tabel weergegeven.

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)
Rijntakken	75,74	1,53
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,23
Veluwe	64.502,48	1,23
De Wieden	1.219,30	0,19
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	519,54	0,33
Boetelerveld	50,87	0,48
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	30,79
Landgoederen Brummen	70,73	0,06
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,17
Wierdense Veld	384,25	0,04
Borkeld	85,80	0,03

Tabel 5.19 Stikstofafname per Natura 2000-gebied na realisatie dijkversterking Zwolle-Olst

5.7.2 Natuurwinst per uitvoeringsjaar dijkversterking

In paragraaf 5.7.1 is beschreven wat de positieve impact van de externe salderingslocaties op Natura 2000-gebieden is na de realisatiefase. In Tabel 5.20 is een overzicht gegeven van de verwachte uitstoot per jaar door dijkversterking Zwolle-Olst en de hoeveelheid stikstofuitstoot waarmee gesaldeerd wordt. Het uitgangspunt is dat 65% van werkzaamheden emissieloos uitgevoerd wordt. Dit is reeds meegenomen in de berekeningen en resultaten in tabel 5.20.

Jaartal	Uitstoot N tijdens werkzaamheden	Uitstoot N tijdens werkzaamheden	Saldo gevende locaties
	NH_3 (kg/jr)	NO_x (kg/jr)	NH_3 (kg/jr) incl. afromen
2025	56,2	2.004,3	-5.563,0
2026	225,3	7.428,0	-5.563,0
2027	239,4	7.651,1	-5.563,0
2028	206,2	6.876,5	-5.563,0
2029	147,9	5.536,9	-5.563,0
2030	89,7	3.019,3	-5.563,0
>2030	0	0	-5.563,0

Tabel 5.20 Uitstoot stikstof tijdens de werkzaamheden en de vrijkomende stikstof vanuit saldogevers

Uit tabel 5.20 blijkt dat in sommige uitvoeringsjaren er sprake is van meer uitstoot in kilogram NO_x dan opbrengst in kilogram NH_3 de saldo-gevende locaties. Doordat 1 kg NH_3 (saldering) meer stikstofatomen (factor 2,7) bevat dan 1 kg NO_x (uitstoot materieel dijkversterking), is het netto resultaat van stikstofuitstoot (kg N) elk uitvoeringsjaar negatief (er is dus sprake van een afname van stikstofuitstoot).

Het resultaat van extern salderen voor dijkversterking Zwolle-Olst is, dat in de realisatiefase in alle uitvoeringsjaren er voor tien Natura 2000-gebieden sprake is van een afname van stikstofdepositie. Slechts in één Natura 2000-gebied is er naast een afname van depositie ook sprake van een toename op stikstofgevoelige habitattypen op enkele hexagonen; namelijk Rijntakken. De deposities op Rijntakken zijn in hoofdstuk 7 beschouwd. In de realisatiefase is op tienduizenden hectares stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden sprake van afname van stikstofdepositie:

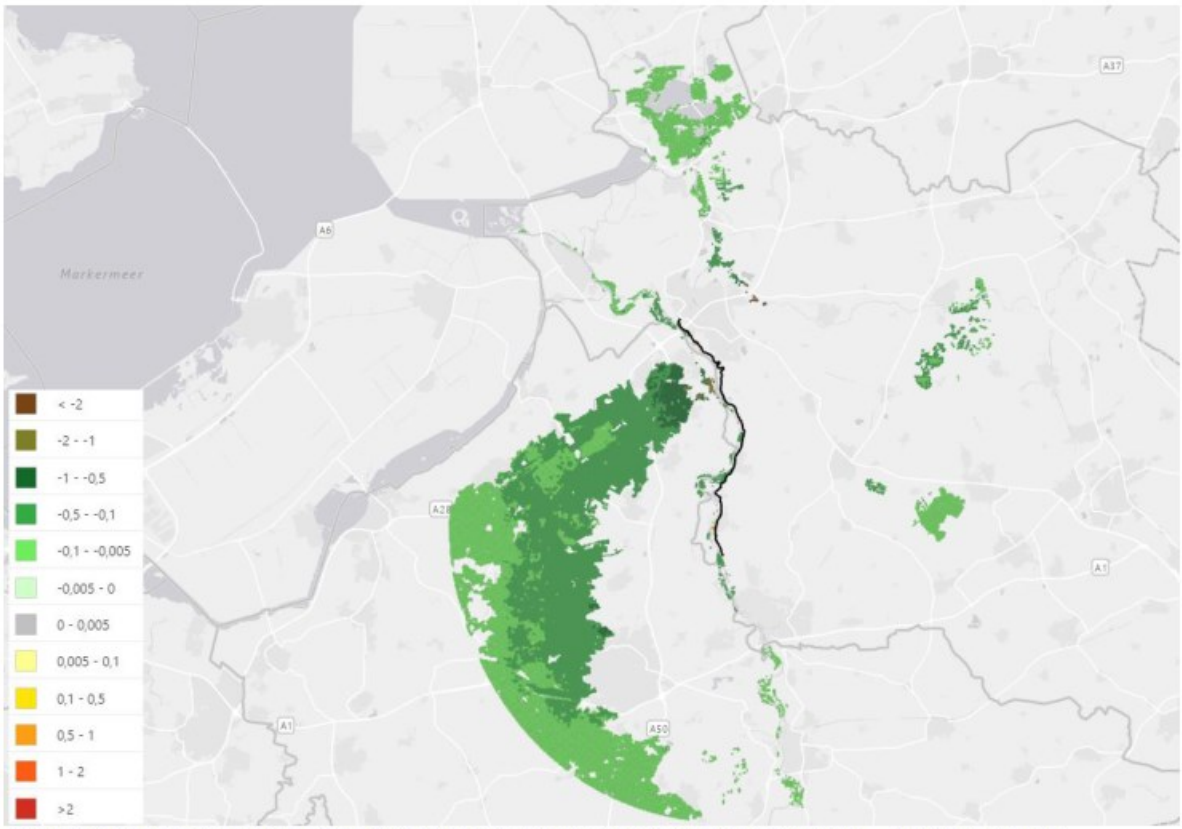
- Rijntakken
- Veluwe
- Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht
- Vecht- en Beneden-Reggegebied
- Boetelerveld
- Sallandse Heuvelrug
- Olde Maten en Veerslootlanden
- De Wieden
- Wierdense Veld
- Landgoed Brummen

In onderstaand is per uitvoeringsjaar weergegeven wat de afname van stikstofdepositie per Natura 2000-gebied is.

Uitvoeringsjaar 2025

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)	Hectares toename depositie	Maximale toename (mol/ha/jr)
Rijntakken	74,81	1,44	0,68	0,66
Veluwe	39.316,21	1,16	-	-
De Wieden	1.105,10	0,18	-	-
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,22	-	-
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	445,80	0,31	-	-
Landgoederen Brummen	70,73	0,06	-	-
Boetelerveld	50,87	0,46	-	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	30,75	-	-
Wierdense Veld	24,54	0,04		
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,16	-	-

Tabel 5.21 Stikstof toe- en afname per Natura 2000-gebied

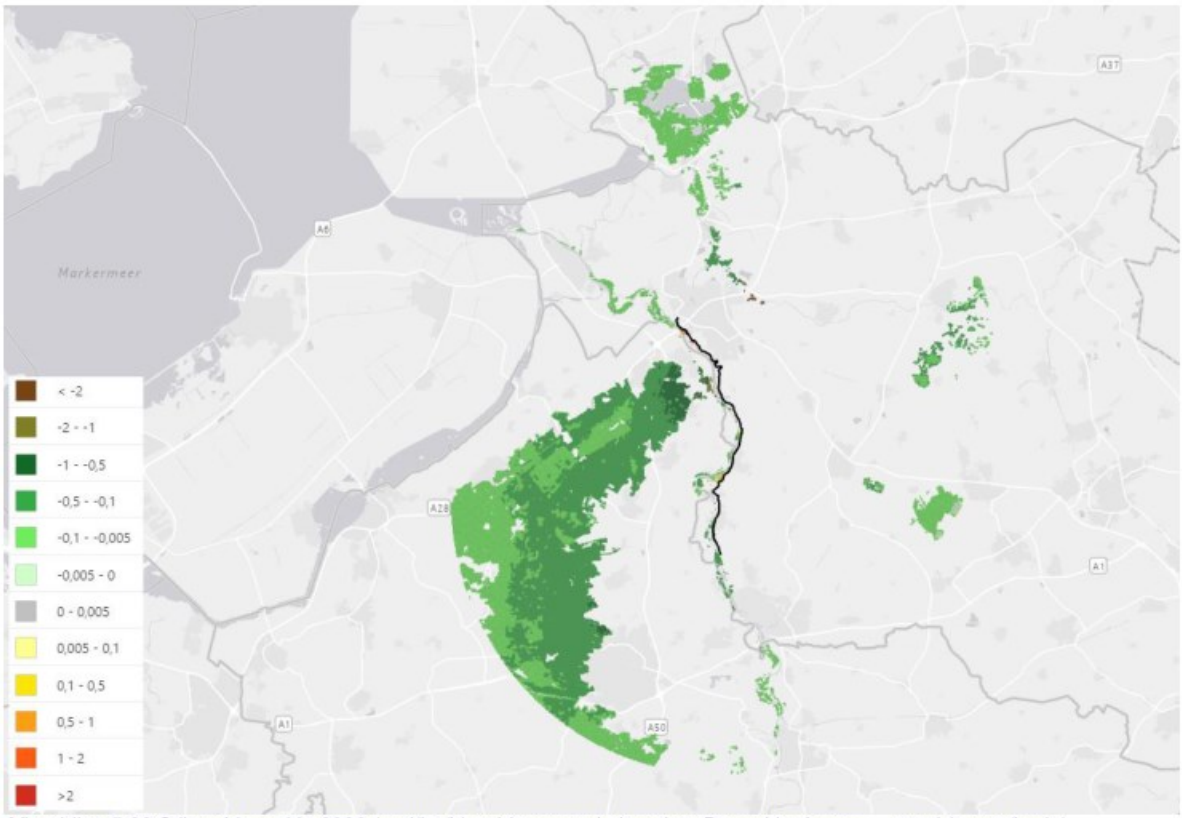


Afbeelding 5.21 Stikstofdepositie 2025 (mol/ha/jr) saldo gevende locaties. Depositieafname = -getal (groen/bruin)

Uitvoeringsjaar 2026

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)	Hectares toename depositie	Maximale toename (mol/ha/jr)
Rijntakken	69,18	1,26	4,90	18,67
Veluwe	32.328,89	1,11	-	-
De Wieden	1.105,10	0,16	-	-
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,19	-	-
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	445,80	0,26	-	-
Landgoederen Brummen	38,75	0,06	-	-
Boetelerveld	50,87	0,41	-	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	30,69	-	-
Wierdense Veld	80,88	0,04	-	-
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,14	-	-

Tabel 5.22 Stikstof toe- en afname per Natura 2000-gebied

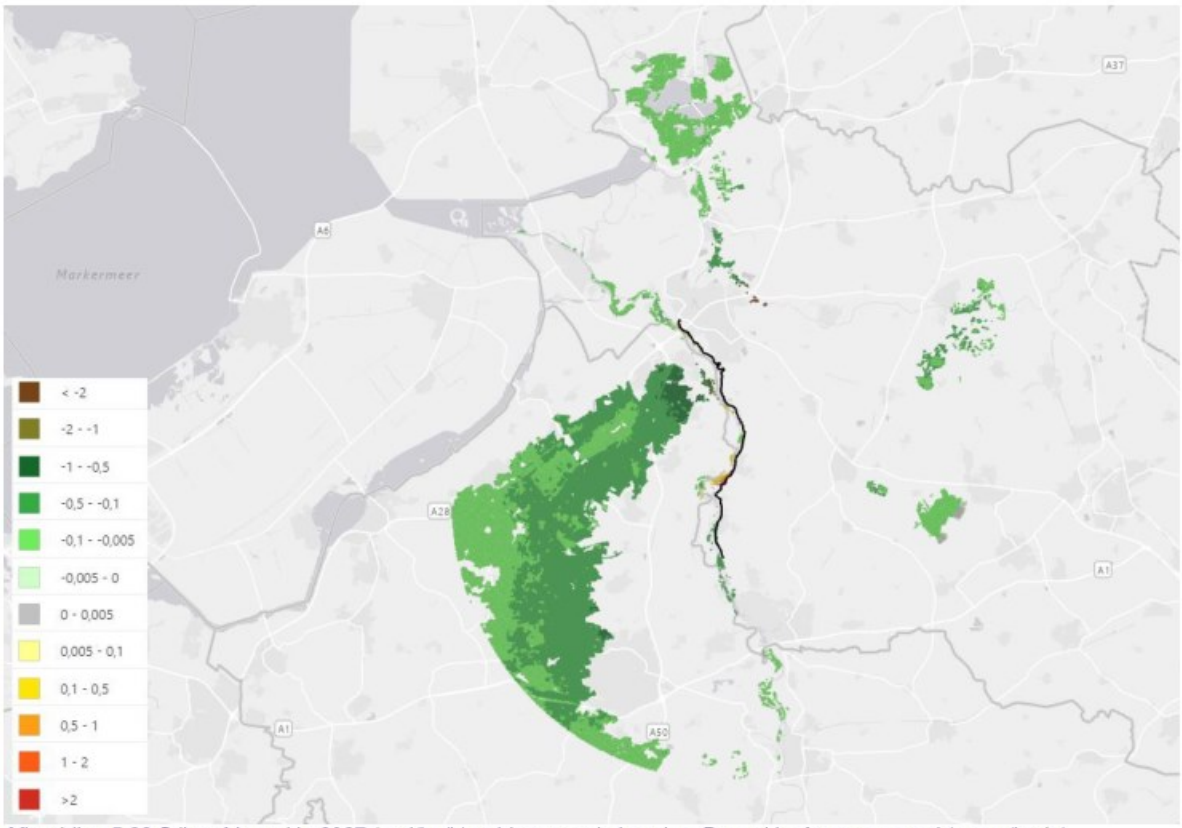


Afbeelding 5.22 Stikstofdepositie 2026 (mol/ha/jr) saldo gevende locaties. Depositieafname = -getal (groen/bruin)

Uitvoeringsjaar 2027

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)	Hectares toename depositie	Maximale toename (mol/ha/jr)
Rijntakken	60,34	1,23	13,12	25,52
Veluwe	32.328,89	1,10	-	-
De Wieden	1.176,99	0,17	-	-
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,17	-	-
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	478,10	0,25	-	-
Landgoederen Brummen	38,75	0,06	-	-
Boetelerveld	50,87	0,40	-	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	30,70	-	-
Wierdense Veld	27,63	0,04	-	-
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,15	-	-

Tabel 5.23 Stikstof toe- en afname per Natura 2000-gebied

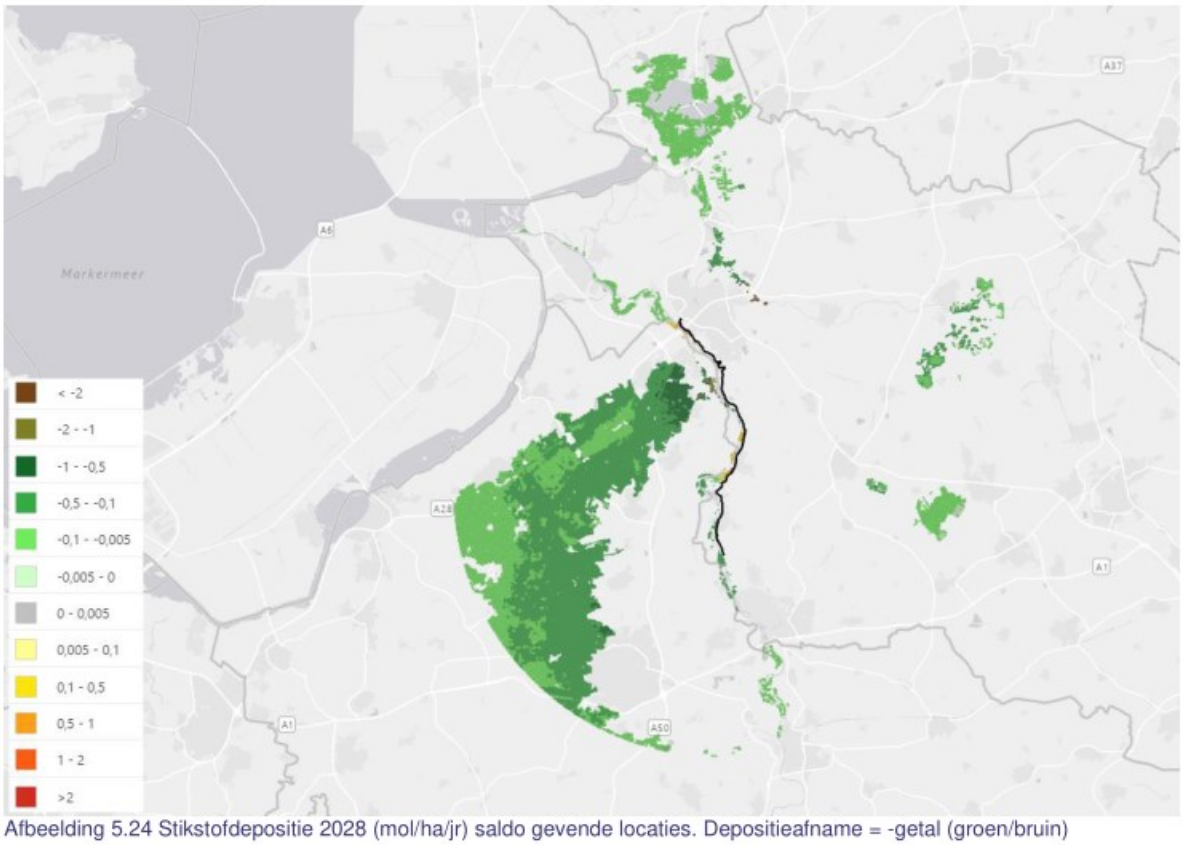


Afbeelding 5.23 Stikstofdepositie 2027 (mol/ha/jr) saldo gevende locaties. Depositieafname = -getal (groen/bruin)

Uitvoeringsjaar 2028

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)	Hectares toename depositie	Maximale toename (mol/ha/jr)
Rijntakken	63,97	1,34	10,14	3,73
Veluwe	31.573,95	1,12	-	-
De Wieden	1.176,99	0,16	-	-
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,20	-	-
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	478,10	0,27	-	-
Landgoederen Brummen	29,18	0,06	-	-
Boetelerveld	50,87	0,42	-	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	30,68	-	-
Wierdense Veld	80,88	0,04	-	-
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,14	-	-

Tabel 5.24 Stikstof toe- en afname per Natura 2000-gebied

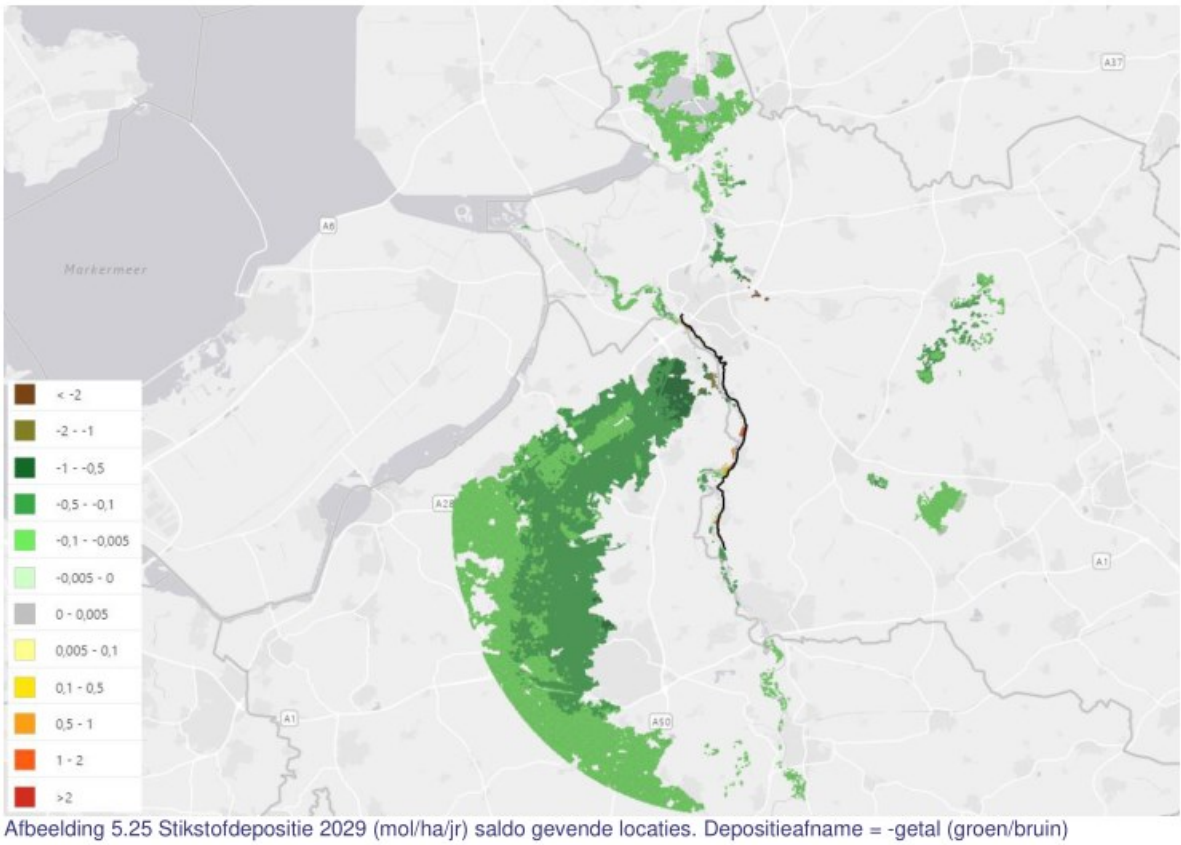


Afbeelding 5.24 Stikstofdepositie 2028 (mol/ha/jr) saldo gevende locaties. Depositieafname = -getal (groen/bruin)

Uitvoeringsjaar 2029

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)	Hectares toename depositie	Maximale toename (mol/ha/jr)
Rijntakken	64.21	1,43	10.26	8,11
Veluwe	39.365.11	1,11	-	-
De Wieden	1.176.99	0,18	-	-
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,19	-	-
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	478,10	0,28	-	-
Landgoederen Brummen	70,73	0,06	-	-
Boetelerveld	50,87	0,42	-	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58.12	30,73	-	-
Wierdense Veld	80,88	0,03	-	-
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,16	-	-

Tabel 5.25 Stikstof toe- en afname per Natura 2000-gebied

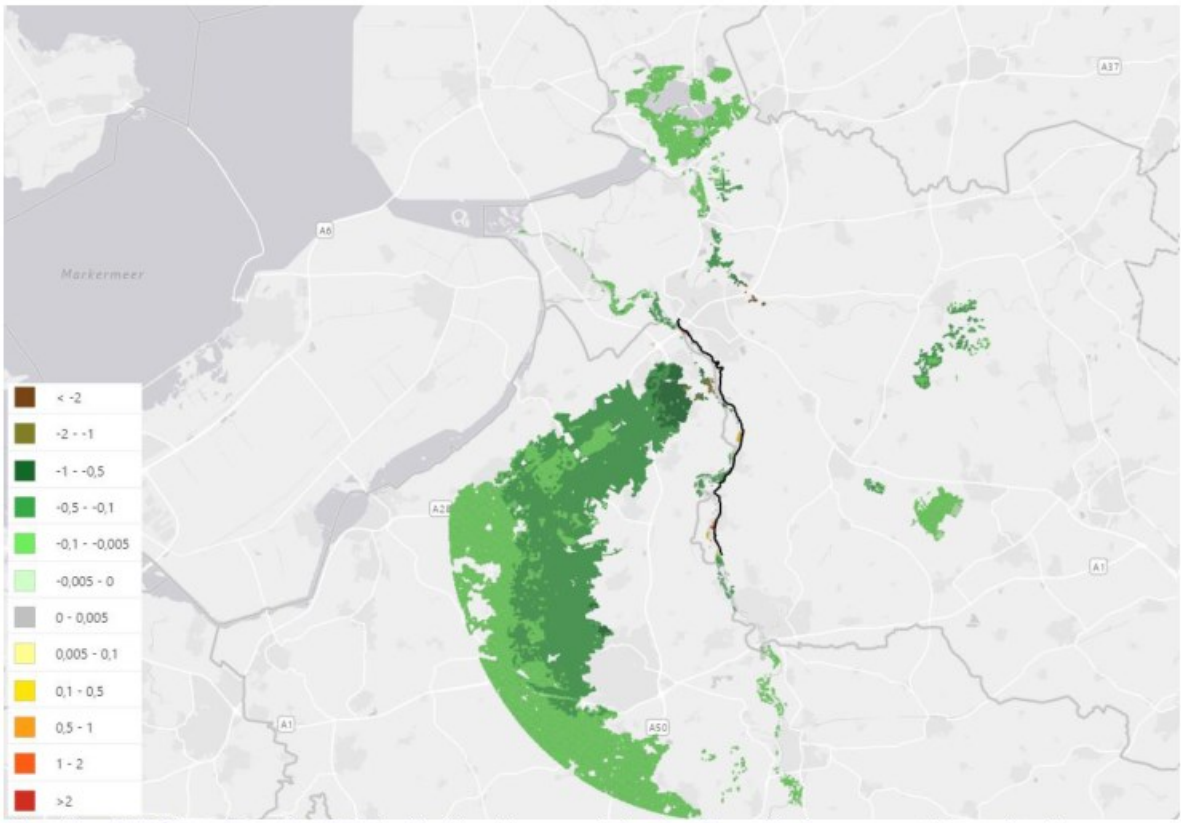


Afbeelding 5.25 Stikstofdepositie 2029 (mol/ha/jr) saldo gevende locaties. Depositieafname = -getal (groen/bruin)

Uitvoeringsjaar 2030

Natura 2000-gebied	Hectares afname depositie	Maximale afname (mol/ha/jr)	Hectares toename depositie	Maximale toename (mol/ha/jr)
Rijntakken	71,11	1,48	3,89	4,78
Veluwe	39.365,11	1,18	-	-
De Wieden	1.090,51	0,19	-	-
Sallandse Heuvelrug	1.028,25	0,20	-	-
Vecht- en Beneden-Regge-gebied	411,29	0,32	-	-
Landgoederen Brummen	70,73	0,05	-	-
Boetelerveld	50,87	0,44	-	-
Uiterwaarden Zwarte Water en Vecht	58,12	30,76	-	-
Wierdense Veld	80,88	0,04	-	-
Olde Maten & Veerslootlanden	12,17	0,17	-	-

Tabel 5.26 Stikstof toe- en afname per Natura 2000-gebied



Afbeelding 5.26 Stikstofdepositie 2030 (mol/ha/jr) saldo gevende locaties. Depositieafname = -getal (groen/bruin)

5.7.4 Conclusie natuurwinst door dijkversterking IJsselwerken

IJsselwerken laat na realisatie van de dijkversterking de verkregen stikstofrechten volledig vervallen. Inclusief het afromen van 30% latente ruimte gaat het om 5.563,0 kg NH_3/jaar. In elf Natura 2000-gebieden, op in totaal 68.008 ha, leidt dit na realisatie van de dijkversterking tot een permanente afname van stikstofdepositie. Ook tijdens de realisatiefase is er sprake van een afname van stikstofdepositie, op negen Natura 2000-gebieden. Dijkversterking Zwolle-Olst draagt daarmee vanaf de start van de dijkversterking bij aan het verminderen van stikstofdepositie op kwetsbare, stikstofgevoelige natuurwaarden.

5.8 Eindconclusie additionaliteitsvereiste

In dit hoofdstuk is de stikstofgevoeligheid beschreven voor acht Natura 2000-gebieden waar voor het project IJsselwerken gebruik wordt gemaakt van extern salderen. Het gaat hierbij om de Gelderse Natura 2000-gebieden Rijntakken en Veluwe en de Overijsselse Natura 2000-gebieden Uiterwaarden Zwarte Vecht en Water, De Wieden, Vecht- en Beneden-Reggegebied, Boetelerveld, Olde Maten & Veerslootlanden en de Sallandse Heuvelrug. Voor al deze gebieden geldt dat een daling van de huidige stikstofdepositie nodig is voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Deze notitie beschrijft de natuur- en bronmaatregelen die het Rijk en de provincies Gelderland en Overijssel nemen om de benodigde verlaging van stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden te realiseren. Deze daling is terug te zien in de stikstofontwikkeling van de Natura 2000-gebieden. Deze daling zet zich voort doordat de maatregelen ook worden voortgezet.

Uit de natuurdoelanalyses volgt dat deze getroffen en beoogde natuur- en bronmaatregelen voor veel habitattypen en stikstofgevoelige leefgebieden niet voldoende zijn om op de lange termijn verslechtering te voorkomen en/of instandhoudingsdoelstellingen te behalen. Een extra daling van stikstofdepositie is daarom nodig. Er wordt hierbij niet aangegeven om hoeveel daling het moet gaan en binnen welke termijn deze daling precies moet zijn bereikt.

Project IJsselwerken draagt door extern te salderen met stikstofruimte van vijf agrarische bedrijven bij aan een extra daling van stikstofdepositie. Project IJsselwerken laat na realisatie van de dijkversterking de verkregen stikstofrechten namelijk volledig vervallen. Het inzetten van stikstofruimte van agrarische bedrijven maakt geen onderdeel uit van het maatregelenpakket van het Rijk of de provincies Gelderland en Overijssel (zie hoofdstuk 4). In de toekomst zou het inzetten van stikstofruimte van deze agrarische bedrijven wel een potentiële passende of instandhoudingsmaatregel kunnen zijn. Binnen de provincies Gelderland en Overijssel zijn in totaal 11.532 veehouderijen aanwezig waarvan 639 veehouderijen zich hebben aangemeld voor de Lbv/Lbv-plus regelingen. Dit betekent dat er nog duizenden veehouderijen zijn waarvan de provincies in de toekomst mogelijk de stikstofruimte kunnen inzetten als passende of instandhoudingsmaatregel. Ook zijn er honderden veehouderijen die zich reeds hebben aangemeld voor de Lbv/Lbv-plus regelingen. De beschikbare ruimte die vrijkomt van de vijf saldogevers is daarmee additioneel. Binnen de betrokken Natura 2000-gebieden is namelijk sprake van een blijvende daling van stikstofdepositie als gevolg van zowel reeds getroffen maatregelen als eventueel toekomstige inzet van stikstofruimte door de hiervoor genoemde andere veehouderijen (potentieel toekomstige passende of instandhoudingsmaatregel). Dit sluit aan bij de rechtspraak van de Afdeling over de inpassingsplannen ‘Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat West en Gebiedsontwikkeling Oostelijke Langstraat Oost en uitvoeringsbesluiten die provinciale staten van Noord-Brabant hebben vastgesteld (ABRvS 14 februari 2024, ECLI:NL:RVS:2024:625).

De stikstofruimte van vijf agrarische bedrijven bedraagt, inclusief het afromen van 30% latente ruimte, in totaal 5.563,0 kg NH_3/jaar. In tien Natura 2000-gebieden, op in totaal 68.008 ha, leidt dit na realisatie van de dijkversterking tot een permanente afname van stikstofdepositie. Ook tijdens de realisatiefase is er sprake van een afname van stikstofdepositie, op negen Natura 2000-gebieden. IJsselwerken draagt daarmee vanaf de start van de dijkversterking bij aan het verminderen van stikstofdepositie op kwetsbare, stikstofgevoelige natuurwaarden.

Op basis van voorgaande kan worden geconcludeerd dat het inzetten van stikstofruimte van vijf agrarische bedrijven ten behoeve van het project IJsselwerken additioneel is en daarnaast vanaf de start van het project bijdraagt aan de benodigde daling van stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden.

6. Algemene beoordeling stikstof

6.1 Werkingsmechanisme van stikstoftoename

Stikstofdepositie ontstaat door het neerslaan van stikstofoxiden (NOx) en ammoniak (NH3). Stikstofoxiden en ammoniak kunnen omgezet worden in de nutriënten ammonium (NH4) en nitraat (NO3). Deze nutriënten vormen een belangrijke voedingsbron voor planten, waarmee stikstof een essentiële rol vervult in ecosystemen. Een overdaad aan stikstof kan echter leiden tot eutrofiëring (vermesting) en verzuring van de bodem. Vooral voedselarme habitattypen zijn gevoelig voor extra aanvoer van stikstof. In voedselarme systemen kan een verhoogde beschikbaarheid van stikstof leiden tot verruiging van de vegetatie en verlies van karakteristieke soorten, aangezien karakteristieke soorten vaak zijn aangepast aan een lagere stikstofbeschikbaarheid in de bodem. De extra aanvoer van stikstof kan daarnaast leiden tot verzuring en verminderde beschikbaarheid van stoffen zoals calcium en kalium. In zuurgevoelige habitattypen kan de extra aanvoer van stikstof daardoor leiden tot het verdwijnen van gevoelige soorten, waardoor de soortenrijkdom en kwaliteit van de habitattypen afneemt.

6.2 Kritische depositiewaarde (KDW)

Zoals in voorgaande alinea is geïllustreerd, kan atmosferische stikstofdepositie tot verzuring en vermesting van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van habitat- en vogelsoorten leiden. Dit kan gebeuren wanneer de atmosferische stikstofdepositie boven de Kritische Depositiewaarde (KDW) komt. De KDW is 'de grens waarboven het risico niet kan worden uitgesloten dat de kwaliteit van het habitattype significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische depositie' [redacted] 2012).

De KDW is geen toetswaarde voor tijdelijke gevolgen, maar heeft betrekking op langdurige stikstofdepositie [redacted] 2020). Ook bij overschrijding van de KDW door de Achtergrond Depositiewaarde (ADW) is het namelijk mogelijk om habitattypen en leefgebieden duurzaam in stand te houden. Dit kan als de sturende factoren (ook wel 'sleutelfactoren') die het voorkomen van deze habitattypen en leefgebieden bepalen op orde zijn. Dit zijn factoren zoals standplaats (arme zandgronden versus bijvoorbeeld voedselrijker en gebufferd riviergebied), dynamiek, hydrologie en/of beheer.

[redacted] heeft de KDW vertaald naar een concrete waarde per Natura 2000-habitattype [redacted] 2012). Daarbij wordt aangegeven dat de KDW's met een onzekerheidsmarge van minimaal 1 kg N (of 71,43 mol N) moeten worden gehanteerd. Ecologisch gezien zijn er namelijk geen aantoonbare verschillen in de kwaliteit van een habitat waarneembaar van depositiewaarden die kleiner zijn dan 1 kg/ha/jaar [redacted] 2012). De KDW per habitattype kent een kwalitatieve klasse (uiterst gevoelig, zeer gevoelig, gevoelig en matig gevoelig) en een kwantitatieve waarde (de KDW) (zie Tabel 6.1).

Gevoeligheidsklasse	Kritische depositiewaarde	Kritische depositiewaarde	Voorbeeld habitattypen	Tijdspad daadwerkelijk verlies habitattype
	(mol N/ha/jaar)	(kg N/ha/jaar)		
uiterst gevoelig	<1.000	6-15	zwakgebufferde en zure vennen, zandverstuivingen, heischrale graslanden, actieve hoogvenen	10 jaar
zeer gevoelig	1.000-1.500	15-21	droge en vochtige heidetypen, jeneverbesstruwelen, oude eikenbossen, blauwgraslanden, kalkmoerassen, pioniervegetaties, beuken-eikenbossen, stroomdal- en glanshaverhooilanden	12,5 jaar
gevoelig	1.500-2.000	21-28	beekbegeleidende bossen	15 jaar
matig gevoelig	>2.000	>28	beken en rivieren met waterplanten, meren met krabbenscheer, essen-iepenbossen, kranswierwateren	20 jaar

Tabel 6.1 Indeling van gevoeligheidsklassen voor habitattypen en tijdspad voor daadwerkelijk areaalverlies van een habitattype als gevolg van kwaliteitsverlies door stikstof [redacted] 2020)

6.3 Toename van stikstofdepositie en aantoonbare ecologische verschillen

Er zijn meerdere experimentele studies uitgevoerd naar de effecten van toevoeging van stikstof op habitattypen:

- in een heidegebied in Nederland zijn verschillende hoeveelheden stikstof experimenteel aan plots toegevoegd (0,0; 1,75; 7,0 en 28,0 kg N/ha/jaar; wat overeenkomt met 0 - 2.000 mol/ha/jaar). Als gevolg hiervan werd een toename in schapengras (Festuca ovina) waargenomen die de struikheide (Calluna vulgaris) verving. De leeftijd van de struikheide speelde hierbij een belangrijke rol. In de jongere plots van één jaar oud leidde iedere toevoeging van stikstof tot een toename in schapengras, met sterkere effecten naarmate de hoeveelheid toegevoegde stikstof toenam. Geen effect werd gevonden voor de toevoeging van de lage dosis stikstof in oude struikheide [redacted] 1983). De achtergronddepositie voor deze studie is geschat op 30 - 35 kg N/ha/jaar
  (2.142 - 2.500 mol N/ha/jaar) [redacted] 2009) en ligt hiermee ruim boven de KDW;
- in een ander experiment had een experimentele toevoeging van 25 kg N/ha/jaar (1.785 mol/ha/jaar) over een periode van vijf jaar geen effect op de soortensamenstelling in een grasland in een Nederlands duingebied (Meijendel) [redacted] 1996). Als mogelijke reden hiervoor noemen de auteurs fosfaatlimitatie en begrazing. Ook uit andere studies is bekend dat beheermaatregelen zoals begrazing en maaien dominantie van grassen en verdwijnen van kritische soorten kan voorkomen, ondanks overschrijding van de KDW;
- in de Nederlandse duinen is gedurende 2,5 jaar op drie verschillende vegetatietypes (Polytrichum piliferum matten, Campylopus introflexus gedomineerde vegetatie en Cladonia gedomineerde vegetatie) 42,9 kg N/ha/jaar (of 3.065 mol N/ha/jaar) toegevoegd bij zowel hoge als lage achtergronddepositie [redacted]

2013). In alle vegetatietypes werd het aandeel gras hoger en het aandeel korstmossen lager wanneer stikstof werd toegevoegd aan de plots;

- in een boreaal bos in Zweden (met lage achtergronddepositie van 2 kg of 143 mol N/ha/jaar) is jaarlijks NH4NO3 toegediend in een range van 0 tot 50 kg N/ha/jaar (0 tot 3.571 mol N/ha/jaar). Er werd onder andere gevonden dat vergrassing met bochtige smele optreedt bij minimaal 6 kg N/ha/jaar (429 mol N/ha/jaar, de laagst toegepaste dosering). Een hogere dosering zorgde voor meer vergrassing. Ook ging de kwaliteit van de sleutelsoort blauwe bosbes achteruit 2005);
- in het Verenigd Koninkrijk toonde een experiment op onbegraasde heidevegetatie met concentraties van 0, 7,7 en 15,4 kg N/ha/jaar na 7 jaar geen veranderingen in de soortensamenstelling 1995). In een vervolgexperiment werd vastgesteld dat er sprake was van meer vraat door heidekevers waardoor de kwaliteit van de heide afnam;
- in verschillende studies in Zweden 1995; 1994) en Engeland (2013) werden pas ecologische effecten gevonden bij relatief hoge stikstofgiften, meestal meer dan 5 kg N/ha/jaar (ruim 350 mol N/ha/jaar). Effecten in vegetatieverandering kwamen pas na zes à zeven jaar aan het licht (1998).

De opzet, duur en lokale omstandigheden zijn van invloed op de relatie tussen de concentratie van experimenteel toegevoegde stikstof en waarneembare ecologische effecten. Dat stikstofdepositie een effect heeft op de vegetatiesamenstelling is duidelijk. Daarbij blijkt uit de hiervoor beschreven studies en vergelijkbare studies dat waarneembare effecten in algemene zin pas bij een toevoeging van > 1 kg N/ha/jaar optreden. Er zijn geen experimenten bekend waarbij effecten werden gevonden bij een stikstofgift van minder dan 1 kg N/ha/jaar. Een ecologisch verschil in de soortensamenstelling en kwaliteit van een habitat is bij een toename van < 1 kg N/ha/jaar (bij benadering 70 mol/ha/jaar) niet aantoonbaar en projectdeposities van slechts een fractie daarvan leiden niet tot waarneembare effecten in de bodemchemie, soortensamenstelling of kwaliteit van habitattypen en leefgebieden.

6.4 Stikstofkringloop in ecosystemen en achtergronddepositie

In de natuurlijke stikstofkringloop van ecosystemen circuleren grote hoeveelheden stikstof door de bodem, atmosfeer en organismen. Natuurlijke achtergronddeposities van stikstof liggen rond de 1 - 5 kg N/ha/jaar (70 - 360 mol N/ha/jaar) 2020). In Nederland komt een dergelijke natuurlijke situatie echter niet meer voor. De achtergronddepositie is door menselijke activiteiten sterk toegenomen en varieert in Nederland tussen de circa 700 en 4.000 mol N/ha/jaar (CBS, PBL, RIVM, WUR, 2019). De achtergronddepositie in AERIUS wordt weergegeven als een gemiddelde over meerdere jaren. Als gevolg van meteorologische variaties varieert de gemiddelde achtergronddepositie jaarlijks met 5 tot 10 % 2018). Dit komt bij een achtergronddepositie tussen de 700 - 4.000 mol N/ha/jaar neer op een fluctuatie van 35 - 400 mol N/ha/jaar.

Natuurlijke habitats produceren jaarlijks 2.000 - 6.000 kg droge stof per hectare 2006). Het drooggewicht van planten bestaat gemiddeld voor 1,5 % uit stikstof, waardoor voor de biomassaproductie van natuurlijke habitats gemiddeld 30 - 90 kg N/ha/jaar nodig is ('Stikstof per gram droge stof,' n.d.). Dit komt overeen met circa 2.100 - 6.400 mol N/ha/jaar. De benodigde hoeveelheid stikstof betreft de totale aanvoer van stikstof. Naast atmosferische depositie wordt stikstof geleverd via grond- en oppervlaktewater, overstroming, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organische materiaal en natuurlijke bemesting. Een hoeveelheid van 1 mol N/ha/jaar (14 gram N/ha/jaar) komt overeen met 0,02 - 0,05 % van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Zelfs als deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in de groeisnelheid van individuele planten en tot veranderingen in concurrentiepositie. Niet voor niets hebben Een depositie van 1 kg N/ha, overeenkomstig 1,1 - 3,4 % van de jaarlijkse benodigde hoeveelheid stikstof, als kleinste relevante maat benoemd 2012).

Een geringe, tijdelijke depositietoename heeft op zichzelf geen gevolgen op het duurzaam behalen van geformuleerde instandhoudingsdoelstellingen. Om door stikstofdepositie tot een daadwerkelijk meetbaar kwaliteitsverlies van habitattypen te komen, is een langdurige relevante stikstofdepositiebijdrage nodig. Een ecologische verandering is pas waarneembaar als een aanzienlijke hoeveelheid gedurende meerdere jaren (langdurig) accumuleert in het systeem. Hoe hoger en langer de overschrijding van de KDW, hoe groter het risico op kwaliteitsverlies 2012). Kwaliteitsverlies kan optreden als gevolg van vermesting en verzuring en daarnaast kan stikstofdepositie ook directe toxische effecten hebben. Van directe toxische effecten van stikstofdepositie (ammoniak en stikstofdioxide) op planten is bij de huidige achtergronddepositiewaarden echter nauwelijks meer sprake 2021). Een toename van 1 mol N/ha/jaar is in vergelijking met de natuurlijke

productie van habitattypen gezien verwaarloosbaar. Dergelijke lage hoeveelheden hebben geen ecologisch waarneembare of meetbare effecten op de groeisnelheid, de vegetatiesamenstelling en concurrentieverhoudingen binnen de vegetatie. Deze hoeveelheden hebben ook zeker geen doorwerking op het regulier noodzakelijke natuurbeheer (onder andere hooilandbeheer, begrazing, plaggen, uitbaggeren wateren) van habitattypen die daarvan afhankelijk zijn.

6.5 Rekenkundige ondergrens

Atmosferische stikstofdepositie wordt door AERIUS Calculator berekend met een rekenkundige ondergrens van 0,005 mol N/ha/jaar. Of de KDW van een habitattype of leefgebied wordt overschreden, wordt berekend tot deze rekenkundige ondergrens (TNO, 2022). De ondergrens is door het RIVM vastgesteld om systeemtechnische redenen voor het AERIUS-model, maar is niet gebaseerd op een realistische ondergrens vanuit de fysica. Uit onderzoek van TNO blijkt dat een realistische ondergrens gebaseerd zou moeten zijn op:

- **de onzekerheid in de berekening van de bijdrage van een enkele bron:** op grond van vergelijking van berekende deposities en metingen volgt een onderwaarde voor de depositie die significant kan worden vastgesteld voor NH3-depositie van 6 mol N/ha/jaar;
- **de onzekerheid in de KDW:** de KDW is berekend tot een ondergrens van 0,1 kg N/ha/jaar. Deze waarde is omgerekend in molen, zodat de eenheid overeenkomt met de eenheid die gebruikt wordt door het AERIUS model. Hieruit volgt dat waarden die lager zijn dan 0,1 kg N/ha/jaar, oftewel 7 mol N/ha/jaar, niet als significant zijn te beschouwen (TNO, 2022);
- **de onzekerheid in de achtergronddepositie:** onzekerheid ontstaat onder andere door gebruik van verschillende gegevens over meteorologische condities en verschillende gegevens over het landgebruik (kaarten van het Landelijk Grondgebruik Nederland). De ondergrens voor precisie ligt tussen de 1 en 10 mol N/ha/jaar (TNO, 2022).

Op basis van onzekerheid in deze factoren zijn er wetenschappelijke argumenten om een rekenkundige ondergrens te hanteren tussen 1 en 10 mol N/ha/jaar in plaats van de huidige (willekeurige, niet wetenschappelijk onderbouwde) rekengrens van 0,005 mol N/ha/jaar (TNO, 2022). De minimale ruiswaarde is vastgesteld op 1 mol N/ha/jaar (TNO, 2022). Waarden onder deze ruiswaarde zijn niet betrouwbaar en een depositieberekening lager dan 1 mol N/ha/jaar is dus weinig betekenisvol. Het is echter niet uitgesloten dat projectbijdragen onder deze realistische ondergrens gezamenlijk tot verslechteringen kunnen leiden (TNO, 2022).

6.6 Conclusie effecten van stikstofdepositietoename

In algemene zin is bekend dat de kwaliteit van een habitattype afneemt als de stikstofdepositie toeneemt. Processen die ten grondslag liggen aan de afnemende kwaliteit zijn vermesting en verzuring. Vermesting en verzuring leiden tot een toename van groei van stikstofminnende plantensoorten en het veranderen van de verhouding in het voorkomen van individuele plantensoorten. Daarnaast kan ophoping van stikstof in de bodem het eiwitgehalte van planten veranderen en als gevolg daarvan kunnen ook de vraatafwerende eigenschappen en voedingskwaliteit van planten beïnvloed worden. De veranderingen in de vegetatie kunnen doorwerken in de voedselketen, waardoor de kwaliteit van een habitattype als geheel kan afnemen. Accumulatie van stikstof in de bodem door langdurige overbelasting is van invloed op de mate waarin sprake is van kwaliteitsverlies. Het (al dan niet) optreden van kwaliteitsverlies wordt daarnaast beïnvloed door het bufferend vermogen van de bodem, de aan- en afwezigheid van (andere) voedingsstoffen in de bodem, en andere gebieds- en habitatspecifieke factoren, zoals de aanwezige dynamiek en hydrologische omstandigheden.

Geringe, tijdelijke toenames van stikstofdepositie leiden in het algemeen echter niet tot een afname van de kwaliteit van een habitattype. Wetenschappelijke experimenten bevestigen dat effecten pas waargenomen worden bij een toename van stikstofdepositie van minimaal 70 mol N/ha/jaar en onder deze hoeveelheid zijn verschillen in de kwaliteit van een habitat niet aantoonbaar [redacted] 2012). Een fractie van die bijdrage, namelijk 1 mol N/ha/jaar, leidt daardoor met wetenschappelijke zekerheid niet tot een ecologisch effect op habitats. Een stikstofdepositietoename heeft op zichzelf daarnaast pas op zijn vroegst na 10 jaar een effect. Ten slotte is door TNO aangetoond dat een berekende projectbijdrage kleiner dan 1 mol N/ha/jaar niet betrouwbaar is. De rekenkundige ondergrens in AERIUS zou op basis van wetenschappelijke argumenten op minimaal 1 mol N/ha/jaar moeten liggen, omdat berekende waarden lager dan 1 mol N/ha/jaar niet per definitie zijn toe te schrijven aan het project.

7. Effectbepaling en -beoordeling

7.1 Inleiding

In dit hoofdstuk worden de effecten van stikstofdepositie als gevolg van dijkversterking IJsselwerken nader bepaald en beoordeeld. Eerst volgt een overzicht van de stikstofresultaten in paragraaf 7.2. Daarna vindt een gebiedsspecifieke ecologische beoordeling plaats in paragraaf 7.3.

7.2 Stikstofresultaten

In bijlage 2 en 3 zijn respectievelijk de onderbouwing van invoergegevens van AERIUS en de AERIUS-resultaten opgenomen. Tabel 7.1 geeft een overzicht van de projectbijdrage op relevante (naderend) overbelaste habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken.

Habitattype/leefgebied	Max projectbijdrage (mol N/ha/jaar)	KDW (mol N/ha/jaar)	Max ADW (mol N/ha/jaar)
H6120 - Stroomdalgraslanden	0,62	1.286	1.444
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	25,52	1.357	1.801
H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,24	1.857	2.129
Lg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei	8,11	1.286	1.360
Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland	18,67	1.571	1.591
Lg11 - Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	4,78	1.357	1.994

Tabel 7.1 Overzicht relevante (naderend) overbelaste habitattypen/leefgebieden binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, inclusief projectbijdrage (maximaal), KDW en ADW in mol N/ha/jaar

7.3 Gebiedsspecifieke beoordeling Rijntakken

7.3.1 Gebiedsbeschrijving

Het Natura 2000-gebied 'Rijntakken' is op 23 april 2014 definitief aangewezen als Natura 2000-gebied. De aangewezen gebieden bestaan uit Vogelrichtlijn- en Habitatrichtlijngebieden en een combinatie van beide. In het totaal gaat het om een gebied van ruim 23.000 ha, grotendeels gelegen in de provincie Gelderland met de Uiterwaarden van de Neder-Rijn en IJssel tevens deels gelegen in de provincies Overijssel en Utrecht. Het bestaat uit de uiterwaarden tussen de Duitse grens en Zaltbommel langs de Waal, de uiterwaarden van de Neder-Rijn tot Wijk bij Duurstede en de uiterwaarden van de IJssel tot aan het Ketelmeer. De natuurgebieden in de Rijntakken worden voor het overgrote deel beheerd door Staatsbosbeheer. Andere beheerders in het Natura 2000-gebied zijn Natuurmonumenten, het Geldersch Landschap, het Utrechts Landschap en diverse landgoederen. Het Natura 2000-gebied omvat vier deelgebieden, te weten de Uiterwaarden IJssel, Uiterwaarden Neder-Rijn, Waal en Gelderse Poort.

7.3.2 H6120 - Stroomdalgraslanden

Beschrijving habitattype

Het habitattype stroomdalgraslanden omvat bloemrijke graslanden die voorkomen op zandige stroomruggen, oeverwallen, rivierduinen en als linten op dijken. Het habitattype komt voor als soortenrijke, relatief open, grazige begroeiing op droge standplaatsen. Goed ontwikkeld H6120 betreft bloemrijke graslanden waarbinnen verschillende gemeenschappen zijn te onderscheiden. Kenmerkend voor kalkhoudende bodems is de associatie van sikkelhaver en zachte haver. Deze associatie bestaat uit vrij gesloten grasland en kan (als ze wordt gemaaid of beweid) allerlei bijzondere soorten bevatten. Op gebufferde, zwak zure bodem komen andere stroomdalgemeenschappen voor, die een wat minder gesloten en in hoogte meer onregelmatige vegetatiestructuur hebben. Het habitattype stroomdalgraslanden betreft een prioritair habitattype, wat betekent dat de bescherming van het habitattype extra aandacht moet krijgen.

Voorkomen en kwaliteit

Een groot deel van het habitattype ligt in de provincie Gelderland. Landelijk is de aanwezigheid van typische soorten sinds 1950 achteruitgaan; dit geldt voor soorten zoals voorjaarsganzerik, voorjaarszegge, tripmadam, liggende ereprijs, veldsalie, kleine ruit en duifkruid. De meest recente habitattypenkaart uit 2018 laat zien dat er circa 60 hectare stroomdalgrasland voorkomt binnen het Natura 2000-gebied (Provincie Gelderland, 2023).

In de afgelopen eeuw is het stroomdalgrasland sterk achteruitgegaan in zowel oppervlakte als kwaliteit. Belangrijke oorzaken hiervoor zijn habitatvernietiging (veroorzaakt door dijkverzwaring en zandwinning), bemesting, omploegen (voor maïsakkers), recreatie en achterstallig beheer. Het voorkomen van stroomdalgrasland is hierdoor sterk versnipperd (gering van omvang en verspreide ligging). Hiertegenover staat een toename van pionierbegroeiingen in de laatste jaren, als gevolg van natuurontwikkeling langs de rivieren. Recent is dan ook sprake van een toename van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype (Provincie Gelderland, 2023).

Instandhoudingsdoelstellingen

Uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Sturende factoren

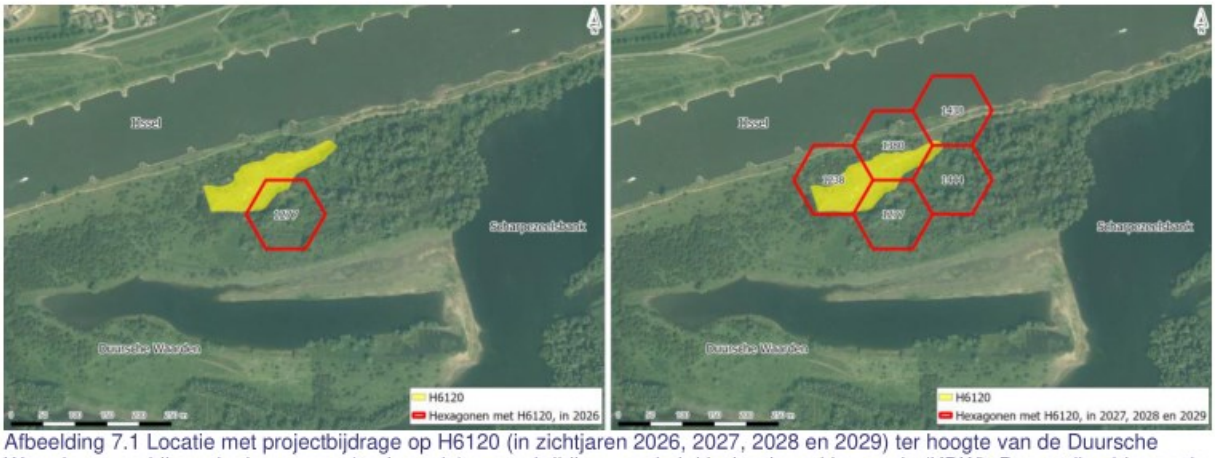
De belangrijkste sturende processen bij het ontstaan en het behoud van het habitattype zijn de rivierdynamiek (overstroming, afzetting van zand), winddynamiek (nodig voor rivierduinvorming) en het beheer. Door vermindering van de rivierdynamiek blijven overstroming en sedimentatie (afzetting van zand of zavel) achterwege. Op de kalkarme zanden langs de kleine rivieren kan dit al binnen enkele jaren tot verzuring leiden, op de kalkrijke afzettingen langs de grote rivieren kan dit vele tientallen jaren duren. Volledige overstroming blijkt niet noodzakelijk voor het herstellen van de buffercapaciteit, ook (incidentele) hoge waterstanden kunnen zorgen voor buffering van de wortelzone. Stroomdalgraslanden handhaven zich indien de droge delen van het rivierengebied niet worden bemest en niet te extensief door koeien worden begraasd of gehooid. De aanvoer van nutriënten met sediment is voldoende om de productiviteit van de vegetatie te handhaven (Provincie Gelderland, 2023).

Het habitattype is zeer gevoelig voor stikstofdepositie (Provincie Gelderland, 2023). Stikstofdepositie leidt tot verzuring en vermesting. Zonder bufferende processen verzuren stroomdalgraslanden van nature al. Zo kan er verzuring optreden wanneer de rivierdynamiek verandert en de overstromingsfrequentie afneemt. Stikstofdepositie kan de verzuringssnelheid verhogen. Na verloop van tijd kunnen stroomdalgraslanden door verzuring ontwikkelen tot heischrale graslanden, wat leidt tot oppervlakteverlies van het habitattype. Vermesting leidt tot kwaliteitsverlies door vergrassing, verstruweling en een toename van snelgroeiende stikstofminnende soorten, ten koste van typische soorten [redacted] 2017).

Effectbepaling en -beoordeling

De KDW van H6120 is 1.286 mol N/ha/jaar. In de huidige situatie wordt binnen het Natura 2000-gebied op 43 % van het oppervlak van het habitattype de KDW (naderend) overschreden. Op een oppervlakte van maximaal 1,01 hectare vindt tijdelijke stikstofdepositie door het project plaats op (naderend) overbelaste hexagonen van het habitattype. Dit komt neer op 3,48 % van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied. De projectbijdrage vindt plaats op één locatie waarbij de KDW (naderend) wordt overschreden, te weten in de Duursche Waarden. Op deze locatie bedraagt de ADW maximaal 1.444 mol n/ha/jaar. De projectbijdrage in de Duursche Waarden treedt maximaal vier jaar op, te weten in 2026, 2027, 2028 en 2029, en is beperkt tot maximaal 0,62 mol

N/ha/jaar. Afbeelding 7.1 toont de projectbijdrage op deze locatie voor alle vier de zichtjaren (de spreiding is in 2027, 2028 en 2029 gelijk).



Afbeelding 7.1 Locatie met projectbijdrage op H6120 (in zichtjaren 2026, 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van de Duursche Waarden, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.

Als gevolg van habitatvernietiging, bemesting, omploegen, recreatie en achterstallig beheer is de oppervlakte en kwaliteit van het habitattype gedurende de afgelopen eeuw achteruitgegaan. Recent is echter sprake van een toename van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype. Ter hoogte van de locatie in de Duursche Waarden waar sprake is van een projectbijdrage is stroomdalgrasland aanwezig langs de rivier dat is toegewezen tot de associatie van sikkelklaver en zachte haver (vegetatietype 14Bc2). Er is sprake van een vegetatiekundig goede kwaliteit.

H6120 wordt, op basis van de vastgestelde KDW van 1.286 mol N/ha/jaar, geclassificeerd als zeer gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie [redacted] 2019). Als de KDW van een habitattype met deze classificering langer dan 12,5 jaar wordt overschreden kunnen er mogelijk ongewenste biotische en abiotische effecten plaatsvinden, zoals versterkte verzuring en vermesting, met gevolgen voor de biodiversiteit en de kwaliteit van het gebied (zie hoofdstuk 6) [redacted] 2019). De projectbijdrage, welke maximaal vier jaar plaatsvindt in de Duursche Waarden, heeft daardoor op zichzelf geen gevolgen voor H6120. Bovendien geldt dat de KDW van 1.286 binnen twee van de drie hexagonen waar sprake is van een tijdelijke stikstoftoename niet wordt overschreden door de huidige achtergronddepositie (ADW is hier respectievelijk 1.238 en 1.277 mol N/ha/jaar). Een tijdelijke projectgerelateerde toename aan stikstofdepositie van maximaal 0,62 mol N/ha/jaar gedurende vier jaar leidt daarom niet tot een overschrijding van de KDW. Verder geldt dat het habitattype op deze locatie van vegetatiekundig goede kwaliteit is. Ten slotte geldt voor dit habitattype het eindoordeel ‘ja’ vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken. Dit betekent dat het vastgestelde pakket aan maatregelen die zijn opgesteld voor dit habitattype de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,62 mol N/ha/jaar leidt niet tot een verslechtering en staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Conclusie

Er is sprake van een recente toename van de oppervlakte en de kwaliteit van het habitattype. De tijdelijke en geringe stikstofdepositiebijdrage door het project leidt er niet toe dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattype H6120 - stroomdalgraslanden (uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit) in gevaar wordt gebracht.

7.3.3 H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)

Beschrijving habitattype

Het habitattype 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 habitattype komen ook op de kunstmatig opgebrachte kleihoudende grond

van dijken voor. Daar vormen ze linten en liggen ze relatief hoog en droog. De lagergelegen hooilanden van dit habitattype worden af en toe overstroomd. Het subtype A (H6510A) is aanwezig in hoge delen van de uiterwaarden, op dijken en sporadisch op oeverwallen langs beken (Provincie Gelderland, 2023).

Voorkomen en kwaliteit

Van het Nederlands areaal glanshaverhooiland ligt het grootste deel in de Rijntakken. De belangrijkste vlakdekkende locaties in de Rijntakken zijn de Rijnstrangen (Gelderse Poort), Stiftsche waard en de Rijswaard (Uiterwaarden Waal), Rosandse Polder (Rijnstrangen/Gelderse Poort), Amerongen (Uiterwaarden NederRijn), Cortenoever, Rammelwaard, Wilpse klei en Ravenswaard (Uiterwaarden IJssel). In totaal is 221 hectare van het habitattype aanwezig in de Rijntakken. Van 203 hectare is niet bekend wat de huidige kwaliteit is. Mede door intensivering van de landbouw en afgraving van hoger gelegen uiterwaarden zijn vlakdekkende glanshaverhooilanden gedurende de twintigste eeuw sterk in kwaliteit en oppervlakte achteruitgegaan. Gedurende het laatste decennium treedt lokaal kwaliteitsverbetering op (Provincie Gelderland, 2023).

Instandhoudingsdoelstellingen

Uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit.

Sturende factoren

De belangrijkste sturende processen bij het ontstaan en het behoud van het habitattype zijn het beheer (hooilandbeheer) en de rivierdynamiek (overstroming, afzetting van zand) [redacted] 2017). De belangrijkste knelpunten zijn inadequaat beheer (te vroeg of te laat maaien, of te grootschalig maaien), verandering van rivierdynamiek (toename aan overstromingen in de zomer), vermesting (door overstromingen en atmosferische stikstofdepositie) en versnippering [redacted] 2017).

Habitattype H6510A is afhankelijk van hooilandbeheer, waarbij de vegetatie jaarlijks een of twee keer wordt gemaaid en afgevoerd, eventueel met nabeweiding. Vanwege de vruchtbare bodem is bemesting meestal niet noodzakelijk of zelfs ongewenst, omdat een te hoge productiviteit leidt tot soortenarme vegetaties met vrijwel alleen glanshaver (Provincie Gelderland, 2023). Het habitattype is gevoelig voor zomeroverstromingen. Het habitattype komt in de uiterwaarden dan ook met name voor in de hogere, weinig overstroomde delen (overstromingsduur in goed ontwikkelde vormen minder dan circa 10 dagen per jaar) [redacted] 2017; Provincie Gelderland, 2023). Overstromingen zorgen ook voor aanvoer van verreikt sediment en spelen daarbij een belangrijke rol bij de aanvoer van nutriënten in het systeem. Met gesedimenteerd slib wordt vooral gebonden fosfaat afgezet en in veel mindere mate stikstof in de vorm van nitraat. Vermesting via overstroming kan tot uiting komen in verruiging van de vegetatie, maar ook door verschuiving in soortensamenstelling bij een gelijkblijvend productieniveau. Glanshaverhooilanden worden meestal gelimiteerd door stikstof en kalium. Fosfaatlimitatie treedt zelden op. Een verhoogde atmosferische stikstofdepositie leidt dan ook tot een versnelde groei, verhoogde productie en versnelde strooiselophoping. Hierdoor verruigt de vegetatie en wordt die eenvormiger (vergrassing). De soortenrijkere, droge glanshaverhooilanden, waarin de hoge grassen een ijle laag vormen, zijn het meest gevoelig voor verruiging. Ten slotte is het habitattype gevoelig voor versnippering. Vooral soortenrijke plekken komen verspreid over kleine oppervlakten voor waardoor ze gevoelig zijn voor verstoring [redacted] 2017).

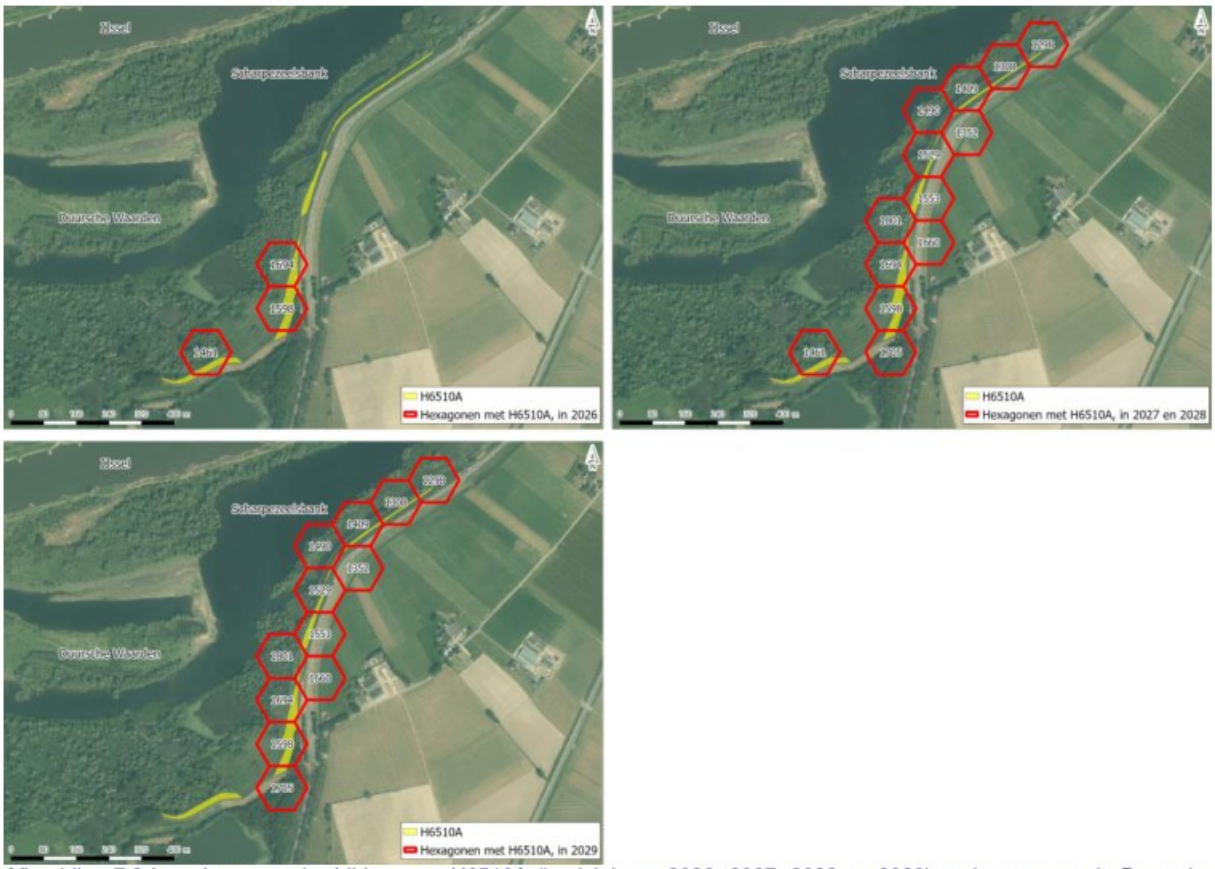
Effectbepaling en -beoordeling

De KDW van H6510A is 1.357 mol N/ha/jaar. In de huidige situatie wordt binnen het Natura 2000-gebied op 13 % van het oppervlak van het habitattype de KDW (naderend) overschreden. Op een oppervlakte van maximaal 2,80 hectare vindt tijdelijke stikstofdepositie door het project plaats op (naderend) overbelaste hexagonen van het habitattype. Dit komt neer op 1,40 % van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied. Er is op twee locaties sprake van een projectbijdrage op H6510A waarbij de KDW (naderend) wordt overschreden, te weten ter hoogte van de Duursche Waarden en ter hoogte van de Buitenwaarden bij Wijhe. Op deze twee locaties bedraagt de ADW respectievelijk maximaal 1.801 en 1.492 mol N/ha/jaar.

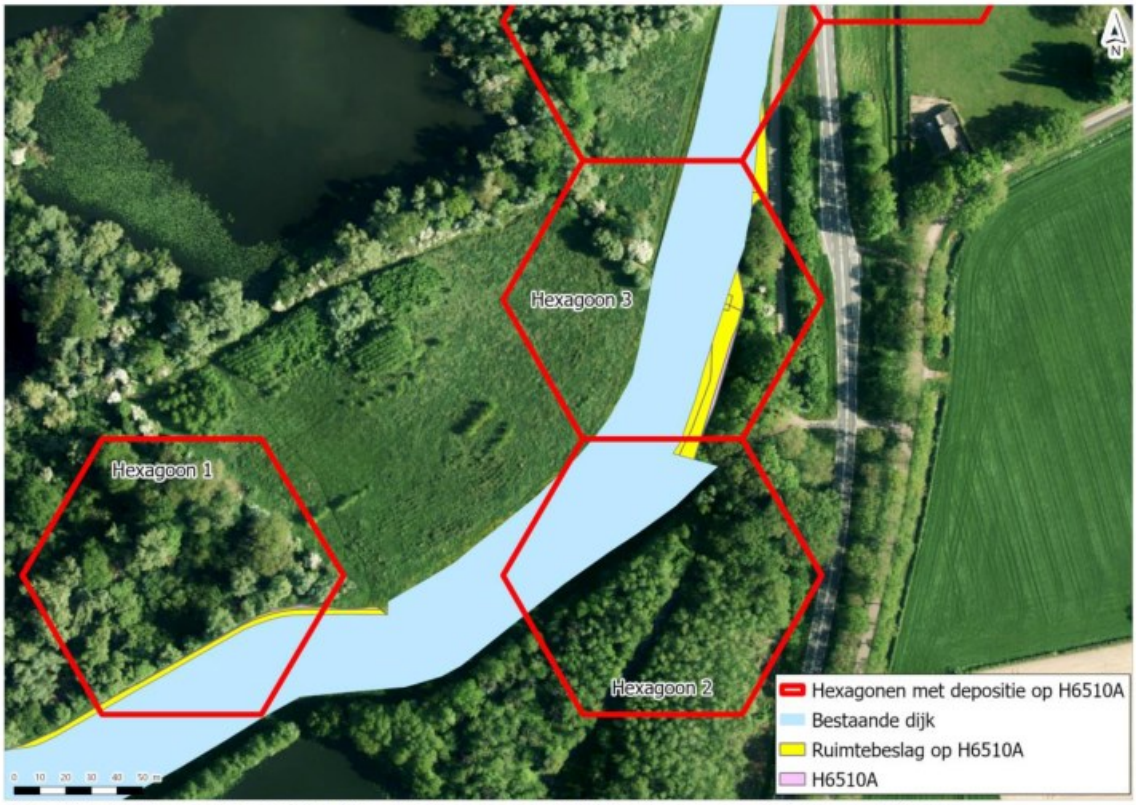
De projectbijdrage ter hoogte van de Duursche Waarden treedt maximaal vier jaar op, te weten in 2026, 2027, 2028 en 2029. Afbeelding 7.2 toont de spreiding van de projectbijdrage voor alle vier de zichtjaren. De hoogste tijdelijke projectbijdragen op H6510A bij de Duursche Waarden vinden plaats in uitvoeringsjaar 2027. Er is hier zelfs sprake van een zeer hoge tijdelijke toename aan stikstofdepositie van 25,5 mol N/ha/jaar. Deze toename vindt plaats binnen hexagoon 2 in Afbeelding 7.3. Een groot deel van habitattype H6510A binnen dit hexagoon ligt echter binnen de begrenzing van de bestaande dijk (lichtblauwe arcering in Afbeelding 7.3). Zoals toegelicht in paragraaf 5.1 van de reguliere Passende beoordeling (ref: 20293-RAP-00326) maakt de bestaande dijk geen onderdeel uit van het

Natura 2000-gebied. Dit is bevestigd door de provincie Overijssel. Het overige areaal van H6510A binnen hexagoon 2 ligt binnen het ruimtebeslag van project IJsselwerken (gele arcering in Afbeelding 7.3). Als gevolg van de werkzaamheden verdwijnt dit habitattype ter plaatse (en wordt zorgvuldig gecompenseerd). Een tijdelijke stikstoftoename op deze locatie is daarmee niet relevant. In de nabijgelegen hexagonen 1 en 3 (zie Afbeelding 7.3) is ook sprake van een tijdelijke toename aan stikstofdepositie, respectievelijk 4,9 en 9,6 mol N/ha/jaar. Ook hier ligt het habitattype voornamelijk binnen de begrenzing van de bestaande dijk en het ruimtebeslag. De projectbijdrage binnen deze hexagonen vindt dan ook plaats op zeer kleine snippers van respectievelijk 15,4 m^2 en 49,0 m^2 (roze arcering in Afbeelding 7.3).

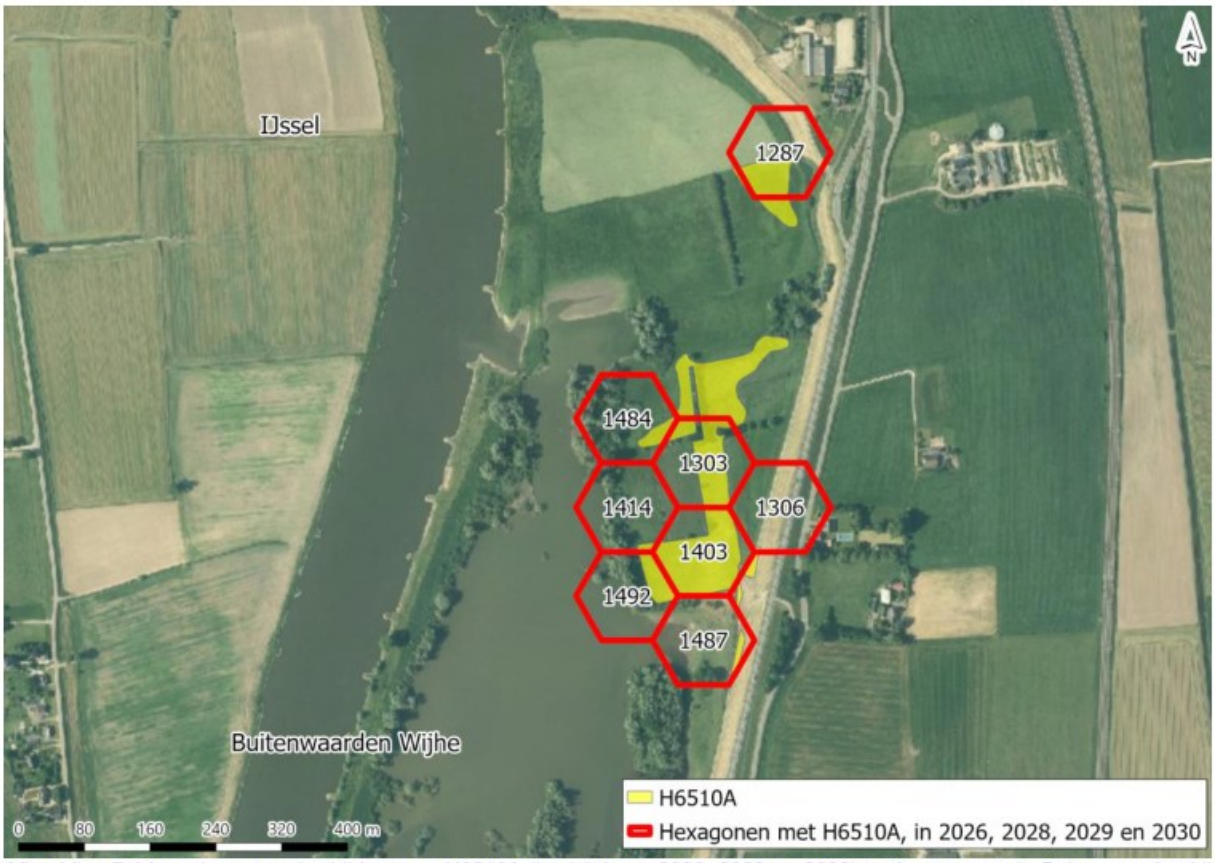
De projectbijdrage ter hoogte van de Buitenwaarden bij Wijhe treedt maximaal vier jaar op, te weten in 2026, 2028, 2029 en 2030 en is maximaal 6,6 mol N/ha/jaar. Afbeelding 7.4 toont de spreiding van de projectbijdrage op deze locatie voor alle vier de zichtjaren.



Afbeelding 7.2 Locatie met projectbijdrage op H6510A (in zichtjaren 2026, 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van de Duursche Waarden, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer



Afbeelding 7.3 Hexagonen met tijdelijke stikstoftoename in 2027 ter hoogte van de Duursche Waarden



Afbeelding 7.4 Locatie met projectbijdrage op H6510A (in zichtjaren 2026, 2028 en 2029) ter hoogte van de Buitenwaarden bij Wijhe, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.

Vanwege onder andere de intensivering van de landbouw en afgraving van hoger gelegen uiterwaarden zijn vlakdekkende glanshaverhooilanden gedurende de twintigste eeuw sterk in kwaliteit en oppervlakte achteruitgegaan. Recent is echter lokaal sprake van een toename van de kwaliteit van het habitattype. Ter hoogte van de Duursche Waarden waar sprake is van een projectbijdrage is glanshaverhooiland aanwezig dat is toegewezen tot de glanshaver-associatie met voornamelijk de typische subassociatie (vegetatietype 16C3a) of de subassociatie van gewone veldbies (vegetatietype 16C3c). Het meest oostelijke deel glanshaverhooiland bestaat uit vlakvormig grasland en is toegewezen tot de Rompgemeenschap met rietzwenkgras-glanshaver van het Glanshaver-verbond (vegetatietype 16C-h). Op alle locaties vindt hooilandbeheer plaats en is sprake van een vegetatiekundig goede kwaliteit (Geoportaal, provincie Gelderland, 17 oktober 2023). Ter hoogte van de Buitenwaarden bij Wijhe is met name glanshaverhooiland aanwezig dat is toegewezen tot de glanshaver-associatie met de subassociatie van *Arrhenatheretum festucetosum arundinaceae* (vegetatietype 16Bb1b). Het meest noordelijk gelegen deel bestaat uit glanshaverhooiland dat is toegewezen tot de glanshaver-associatie met een typische subassociatie (vegetatietype 16C3). Ter hoogte van de Buitenwaarden bij Wijhe vindt hooilandbeheerplaats en is het glanshaverhooiland van vegetatiekundig goede kwaliteit (Geoportaal, provincie Gelderland, 17 oktober 2023).

H6510A wordt, op basis van de vastgestelde KDW van 1.357 mol N/ha/jaar, geclassificeerd als zeer gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie [redacted] 2019). Als de KDW van een habitattype met deze classificering langer dan 12,5 jaar wordt overschreden kunnen er mogelijk ongewenste biotische en abiotische effecten plaatsvinden, zoals versterkte verzuring en vermesting, met gevolgen voor de biodiversiteit en de kwaliteit van het gebied (zie hoofdstuk 6) [redacted] 2019). De projectbijdrage, welke maximaal vier jaar plaatsvindt bij de Duursche Waarden en vier jaar bij de Buitenwaarden van Wijhe, heeft daardoor op zichzelf geen gevolgen voor H6510A. Verder geldt dat het habitattype op alle locaties waar sprake is van een projectbijdrage van vegetatiekundig goede kwaliteit is. Ten slotte geldt voor dit habitattype het eindoordeel 'ja' vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken. Dit betekent dat het vastgestelde pakket aan maatregelen die zijn opgesteld voor dit habitattype de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 9,6 mol N/ha/jaar leidt niet tot een verslechtering en staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Conclusie

Er is sprake van een recente toename van de kwaliteit van het habitattype. De tijdelijke stikstofdepositiebijdrage door het project leidt er niet toe dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattype H6510A - glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) (uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit) in gevaar wordt gebracht.

7.3.4 H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)

Beschrijving habitattype

Het habitattype 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. Binnen het rivierengebied kent het habitattype twee subtypen, H91E0B (essen-iepenbossen) en H91E0C (beekbegeleidende bossen). De kleiige, hoge delen van de uiterwaarden zijn van nature de standplaatsen van het hardhoutooibos, waarin gewone es domineert (H91E0B, essen-iepenbossen). In de uiterwaarden is dit bos momenteel alleen nog in gedegradeerde vorm aanwezig, als populierenaanplant. Dit type van alluviaal bos, het vochtige hardhoutooibos, komt in ons land ook voor op landgoederen en als essenhakhout (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). Voor het type H91E0C (beekbegeleidende bossen) geldt het volgende: de beekbegeleidende essenbossen in beekdalen en langs kleinere rivieren van de hogere zandgronden en het heuvelland vertonen veel overeenkomst met het vochtige hardhoutooibos. Ze bezitten echter een typische ondergroei met een bijzonder uitbundig voorjaarsaspect. In het rivierengebied komt dit subtype (ondanks wat de verkorte naam kan suggereren) soms ook voor, in de vorm van vogelkers-essenbos.

Voorkomen en kwaliteit

In de meest recente habitattypenkaart is 42 hectare van habitattype H91E0C (beekbegeleidende bossen) opgenomen. Hiervan liggen de grootste oppervlakten in de Havikerwaard (26 hectare). De overige oppervlakten zijn verdeeld over de Rijntakken aanwezig in oppervlaktes van maximaal 2 ha per locatie. Het beekbegeleidend bos in de Havikerwaard is voor het grootste deel van matig tot matig goede kwaliteit. Het bos bij de Gelderse toren is van matige tot goede kwaliteit. Ook de overige kleinere oppervlakten verkeren deels in matige en deels in goede kwaliteit. Er is geen informatie beschikbaar over trends in oppervlakte en kwaliteit (Provincie Gelderland, 2023).

Instandhoudingsdoelstellingen

Voor H91E0C geldt een behoudsdoelstelling voor zowel oppervlakte als kwaliteit.

Sturende factoren

Het subtype C komt vooral voor in beekdalen en laaggelegen delen van de hogere zandgronden, op plekken die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater dat afkomstig is van aangrenzende hoger gelegen gebieden. Door voeding met oppervlaktewater en grondwater zijn de standplaatsen relatief rijk aan basen en nutriënten. Op de natste, meestal venige (of kleiig-venige) standplaatsen komen elzenbroekbossen voor die behoren tot het elzenzegge-elzenbroek. De grondwaterstanden liggen hier in het voorjaar rond het maaiveld en zakken in de zomer hooguit ondiep weg. Op de laagste plekken kan het water een groot deel van het jaar boven het maaiveld staan. In goed ontwikkelde vormen van het elzenbroekbos zakt de grondwaterstand niet verder weg dan circa 40 tot 60 centimeter. In licht verdroogde vormen van het elzenbroek kunnen de grondwaterstanden tot een meter wegzakken (Provincie Gelderland, 2023).

Hoewel het type niet strikt gebonden is aan kwel komen goed ontwikkelde vormen van het elzenzegge-elzenbroek vooral voor op plekken die gevoed worden door grondwater. Het komt voor op relatief voedselrijke standplaatsen in de benedenlopen van beken, met name op de overgang naar het laagveengebied, naar de hoogveenbossen of naar de bronnetjesbossen behorend tot het goudveil-essenbos. Het laatste bostype komt vooral voor aan de voet van hellingen op plekken waar permanent grondwater uittreedt. In het heuvelland kan het – dankzij de complexe geologische opbouw – ook hoger op de helling voorkomen, soms zelfs op verschillende boven elkaar gelegen niveaus. Op de wat minder natte standplaatsen die regelmatig tot incidenteel overstromen met beekwater komt het vogelkers-essenbos voor. De bodem bestaat meestal uit lemig zand. De standplaatsen zijn minder nat en de grondwaterstanden zakken in de zomer verder weg dan in het elzenbroekbos (tot anderhalve meter diep). Op een aantal plekken komt dit bostype voor op rabatten, die zijn aangelegd om de voorheen nattere standplaats met elzenbroekbos te kunnen ontwateren voor de teelt van hakhout met overstaanders. De meeste vormen van het habitatsubtype zijn gevoelig voor veranderingen in de hydrologie in de vorm van grondwaterstandsdaling of afname van kwel. Op plekken die regelmatig overstromen kan daarnaast een te hoge voedselrijkdom van het overstromende beekwater en het afgezette beekslib en/of een toename van overstromingen zorgen voor eutrofiering en verruiging van de vegetatie (Provincie Gelderland, 2023).

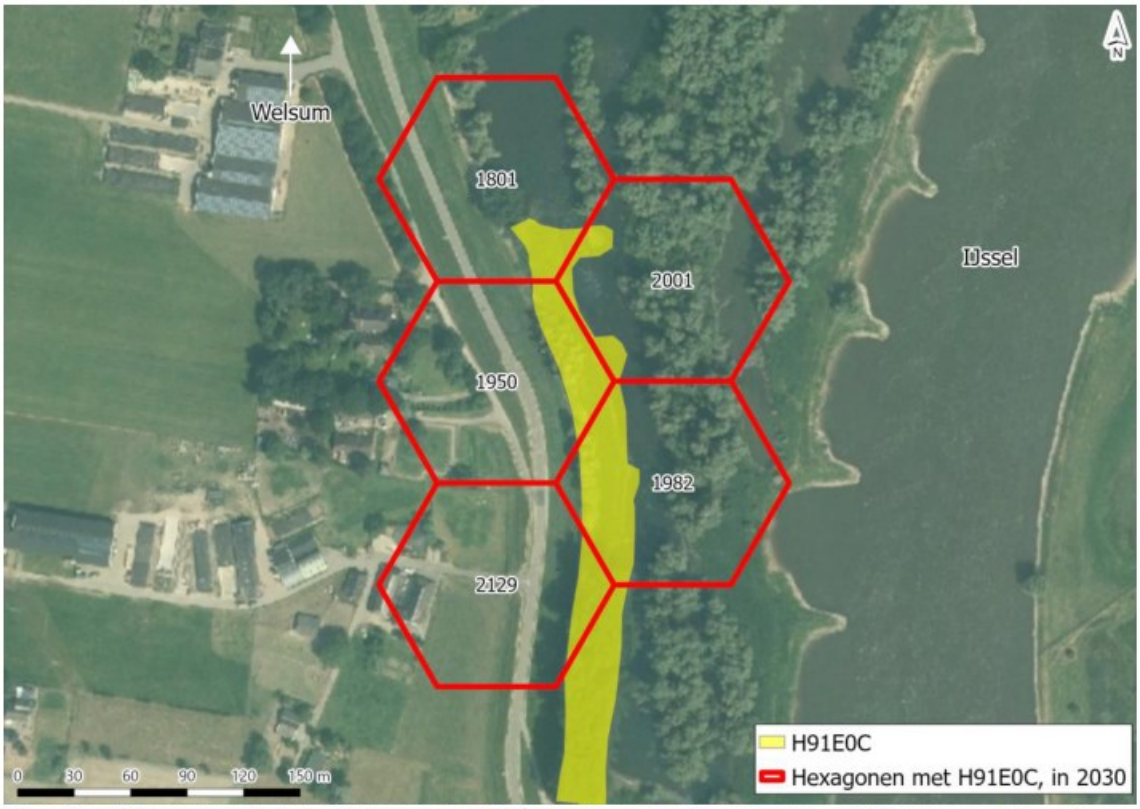
Het subtype C is gevoelig voor stikstofdepositie [redacted] 2020; [redacted] 2008). Op locaties waar H91E0C aanwezig is, wordt de basenvoorziening aangestuurd door hoge grondwaterstanden in de winter, basenrijke kwel en eventueel (maar niet bij het goudveil-essenbos) door aanvoer van basenrijk beekwater via inundaties. De natste bostypen met de meeste buffering zijn het goudveil-essenbos en het elzenzegge-elzenbroek en lopen waarschijnlijk de minste kans op verzuring door stikstofdepositie. Het meest gevoelig voor verzuring is het wat drogere en minder gebufferde, maar van nature zeer soortenrijke vogelkers-essenbos. Voor dit bostype betekent verzuring een geleidelijke verandering naar arme bossen van het zomereik-verbond [redacted] 2008). Beekbegeleidende bossen hebben vaak elzen in de boomlaag, die ervoor zorgen dat symbiontische, stikstofproducerende schimmels in de bodem aanwezig zijn. Hoewel daardoor van nature een wat hoger stikstofgehalte in de bodem aanwezig is, wordt de optimale voedselrijkdom van de bodem aangeduid met de klassen licht tot matig voedselrijk. Zeer voedselrijke bodems zijn suboptimaal. Dit zou kunnen betekenen dat bij hoge stikstofdepositieniveaus beekbegeleidende bossen gevoelig zijn voor stikstof. Hiervoor zijn indirecte aanwijzingen te vinden in de literatuur. Er wordt gewezen op de vrij drastische, vermestende gevolgen die verdroging kan hebben. Er wordt hierbij een link gelegd met het vrijkomen (door mineralisatie van organische stof) van grote hoevelheden stikstof en fosfor, wat onder andere leidt tot een sterke toename van brandnetels [redacted] 2008).

Effectbepaling- en beoordeling

De KDW van H91E0C is 1.857 mol N/ha/jaar. In de huidige situatie wordt binnen het Natura 2000-gebied op 53 % van het oppervlak van het habitattype de KDW (naderend) overschreden. Op een oppervlakte van maximaal 1,97 hectare vindt tijdelijke stikstofdepositie door het project plaats op (naderend) overbelaste hexagonen van het habitattype. Dit komt neer op 4,65 % van het totale areaal van het habitattype binnen het Natura 2000-gebied. Er is op twee locaties sprake van een projectbijdrage op H91E0C waarbij de KDW (naderend) wordt overschreden, te weten in een bos ten westen van Fortmond en in een bos ten zuiden van Welsum. Op deze twee locaties bedraagt de ADW respectievelijk maximaal 1.976 en 2.129 mol N/ha/jaar. De projectbijdrage ter hoogte van Fortmond treedt maximaal één jaar op, te weten in 2027, en is beperkt tot maximaal 0,07 mol N/ha/jaar. Afbeelding 7.5 toont de spreiding van de projectbijdrage op deze locatie voor het zichtjaar 2027. De projectbijdrage ter hoogte van Welsum treedt maximaal één jaar op, te weten 2030, en is beperkt tot maximaal 0,24 mol N/ha/jaar. Afbeelding 7.6 toont de projectbijdrage op deze locatie voor zichtjaar 2030.



Afbeelding 7.5 Locatie met projectbijdrage op H91E0C (in zichtjaar 2027) ter hoogte van Fortmond, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.6 Locatie met projectbijdrage op H91E0C (in zichtjaar 2030) ter hoogte van Welsum, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.

Het habitattype komt verspreid in de Rijntakken voor in matige tot goede kwaliteit. Ter hoogte van Fortmond waar sprake is van een projectbijdrage is vogelkers-essenbos (vegetatietype 42Aa5) aanwezig van vegetatiekundig goede kwaliteit op alluviale grond. Het bos op deze locatie staat onder invloed van rivierkwel. Het bos wordt gekenmerkt door de aanwezigheid van groot heksenkruid en klimop en op sommige plekken door bijmenging van douglasspar. In het noordelijke deel van het bos is ook gewone salomonszegel aanwezg. Langs de bosrand in het oosten is veel schaafstro en braam te vinden (Geoportaal, provincie Gelderland, 17 oktober 2023). Ter hoogte van Welsum is een bos aanwezig op alluviale grond bestaande uit Canadapopulieren. Het bos is van vegetatiekundig matige kwaliteit en wordt gekenmerkt als vegetatietype 43RG3 (Rompgemeenschap met grote brandnetel van het Onderverbond der vochtige elzen-essenbossen) (Geoportaal, provincie Gelderland, 17 oktober 2023).

Informatie over trends in oppervlakte en kwaliteit van het habitattype ontbreekt voor beide locaties (Provincie Gelderland, 2023).

H91E0C wordt, op basis van de vastgestelde KDW van 1.857 mol N/ha/jaar, geclassificeerd als gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie [redacted] 2019). Als de KDW van een habitattype met deze classificering langer dan 15 jaar wordt overschreden kunnen er mogelijk ongewenste biotische en abiotische effecten plaatsvinden, zoals versterkte verzuring en vermesting, met gevolgen voor de biodiversiteit en de kwaliteit van het gebied (zie hoofdstuk 6) [redacted] 2019). Zoals hiervoor reeds is beschreven, is het bostype vogelkers-essenbos mogelijk gevoelig voor verzuring vanwege de doorgaanse drogere en minder gebufferde standplaatscondities. Ter plaatse van van de tijdelijke projectbijdrage is echter sprake van aanvoer van rivierkwel, welke de gevolgen van verzuring beperkt (Geoportaal, provincie Gelderland, 2023). De projectbijdrage, welke maximaal één jaar plaatsvindt bij Fortmond en één jaar bij Welsum, heeft daardoor op zichzelf geen gevolgen voor H91E0C. Ook geldt dat de projectbijdrage dermate beperkt is dat deze niet leidt tot een in ecologische zin aantoonbare aantasting van de kwaliteit of oppervlakte van het habitattype. Ten slotte geldt voor dit habitattype het eindoordeel 'ja' vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken. Dit betekent dat het vastgestelde pakket aan maatregelen die zijn opgesteld voor dit habitattype de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 0,24 mol N/ha/jaar leidt niet tot een verslechtering en staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Conclusie

De kwaliteit van habitattype H91E0C binnen Natura 2000-gebied Rijntakken is matig tot goed. Ter plaatse van de tijdelijke projectbijdrage is sprake van een vegetatiekundig goede kwaliteit van het aanwezige bostype. Het bostype staat onder invloed van rivierkwel, waardoor eventuele effecten van verzuring worden beperkt. De tijdelijke en geringe stikstofdepositiebijdrage door het project leidt er niet toe dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van habitattype H91E0C - vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen) (behoud van oppervlakte en kwaliteit) in gevaar wordt gebracht.

7.3.5 Kwartelkoning (Lg08, Lg11)

Beschrijving soort en leefgebiedtypen

Beschrijving soort: kwartelkoning

Het broedgebied van de kwartelkoning bestaat voornamelijk uit (doorgaans vochtige) graslanden op kleibodems. Het broedgebied moet kruidenrijk zijn en een niet te dichte, minimaal 20 centimeter hoge, vegetatie hebben. Extensief beheerde uiterwaarden en beekdalen (hooiland) beantwoorden aan de habitateisen. Het activiteitengebied (de homerange) van mannetjes van kwartelkoning, gemeten in onder andere de uiterwaarden van de IJssel, varieert van 0,5 tot 8 hectare. Hierbij is veelvuldig sprake van overlap van territoria. Bij aanwezigheid van meerdere mannetjes in de buurt, neigen mannetjes van kwartelkoning tot meer loopbewegingen en daarmee een grotere homerange. Deze homeranges zijn kleiner dan vastgesteld in het buitenland (daar doorgaans meer dan 10 hectare), maar dat hangt wellicht samen met specifieke kenmerken van de uiterwaarden zoals bijvoorbeeld de fysieke aanwezigheid van enerzijds de rivier en anderzijds de dijk. Voor het succesvol grootbrengen van een tweede legsel moet de maaidatum van hooiland na 1 augustus liggen. De kwartelkoning heeft een relatief korte levensduur. De tweede legsels zijn daarom essentieel voor een duurzame populatie (Provincie Gelderland, 2018). De soort komt ook voor in pioniers- en ruigtevegetaties zoals bijvoorbeeld tijdelijk te vinden zijn in natuurontwikkelingsgebieden in de overgangsfase van agrarisch beheer naar extensieve begrazing. Kenmerkend voor het voorkomen van de kwartelkoning in Nederland is het voorkomen van piek- en daljaren. De aantallen in de Rijntakken fluctueren grotendeels met de landelijke (en zelfs Europese) populatie maar zijn in Nederlandse context juist in de afgelopen tijd wel minder belangrijk geworden [redacted] 2021). De leefgebiedtypen Lg08 en Lg11 maken onderdeel uit van het stikstofgevoelige leefgebied van kwartelkoning binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Effecten van stikstofdepositie op de leefgebiedtypen Lg08 en Lg11 en mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van kwartelkoning worden hierna beoordeeld.

Beschrijving leefgebiedtype: Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland

Nat, matig voedselrijk grasland omvat kruidenrijk grasland op natte tot matig natte, zwak zure tot neutrale, zwak tot matig eutrofe gronden. De vegetatie die het leefgebiedtype kenmerkt, komt tot ontwikkeling op plaatsen die in de winter en het voorjaar langdurig onder water staan, wat veroorzaakt wordt door overstromend oppervlaktewater of onderdijkse kwel. Het leefgebiedtype komt overeen met het natuurdoeltype Nat, matig voedselrijk grasland (3.32) en kent twee subtypen, namelijk zilverschoongrasland (subtype a) en nat, matig voedselrijk weidevogelgrasland (subtype c), die onderling verschillen in de aard van het water- en het vegetatiebeheer. Op plaatsen met langdurige en rechtstreekse overstroming door oppervlaktewater ontstaat zilverschoongrasland. Het subtype komt onder andere voor in de oeverzone van wateren en in lage graslanden in de uiterwaarden, waarbij beweiding de gebruikelijke beheersvorm is. Subtype c van het natuurdoeltype kan zowel beweid als gehooid worden en is van groot belang voor weidevogels, met name voor 'kritische' weidevogels van natte omstandigheden. In de winter zijn deze graslanden belangrijk voor ganzen en zwanen, terwijl steltlopers er gedurende de trek graag gebruik van maken.

Beschrijving leefgebiedtype: Lg11 - Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied

Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied (verder aangeduid als 'Kamgrasweide op klei') komt vooral voor in het rivieren- en zeekleigebied en in mindere mate ook op de oeverlanden van de afgesloten zeearmen. In de eerste twee regio's komt het voor op de relatief droge gronden; op de oeverlanden is het te vinden op de voormalige kwelders. Een rijke levensgemeenschap is vooral te verwachten als er binnen een gebied een afwisseling is tussen lage, vochtige en hoge, droge delen en tussen begroeiingen met een open structuur (waarbinnen de bodem beschadigd is), grazige begroeiingen en zoomachtige vegetaties. Dergelijke graslanden zijn in het bijzonder van belang voor weidevogels. Het beheer van het leefgebiedtype kan bestaan uit beweiding of maaien, of een combinatie van beide.

Voorkomen en kwaliteit

Binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken komt de kwartelkoning voor in rijk gestructureerde hooilanden en ruigten in rivieruiterwaarden in de deelgebieden Geldersche Poort, Uiterwaarden Waal, Uiterwaarden Nederrijn en Uiterwaarden IJssel, met het zwaartepunt van de populatie gelegen langs de IJssel [redacted] 2017; Provincie Gelderland, 2023). Naar schatting is het aantal broedparen kwartelkoning in Rijntakken in de afgelopen vijf jaren gemiddeld 4. Hiermee wordt bij lange na de populatiedoelstelling van 160 broedparen niet gehaald (Sovon, 2023). Sinds 1990 heeft er een sterke afname in aantal broedparen plaatsgevonden (Sovon, 2023). Deze sterke afname is in lijn met de landelijke en Europese achteruitgang van kwartelkoning (Provincie Gelderland, 2023). Op Europese schaal hebben habitatverlies en intensivering van de landbouw de populatie sterk onder druk gezet [redacted] 1997).

Instandhoudingsdoelstellingen

De instandhoudingsdoelstellingen voor kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit van het leefgebied, met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 broedparen.

Sturende factoren

De belangrijkste sturende processen voor het ontstaan en het behoud van geschikt leefgebied voor kwartelkoning zijn de aanwezigheid van extensief beheerde graslanden met juist maaibeheer en een afwezigheid van verstoring tijdens de vestiging van de soort in het gebied.

Kwartelkoningen zijn sterk afhankelijk van extensief beheerde graslanden met een laat maaibeheer. De soort is daarom vaak aangewezen op graslanden die in beheer zijn bij natuurbeheerders of waar met agrariërs beheerpakketten met late maaidata (tot in juni en juli) zijn afgesloten. Echter, doordat de kwartelkoning maar een korte levensduur heeft, is de soort afhankelijk van een tweede legsel. Dit vindt meestal plaats in de maanden juli en augustus. Wanneer er in deze periode gemaaid wordt, ondervindt de kwartelkoning daar nog steeds hinder van [redacted] 2017; Provincie Gelderland, 2023). In de periode dat de kwartelkoning zich vestigt, is de soort ook gevoelig voor verstoring (Provincie Gelderland, 2023). Verstoring door onder andere recreatie kan dan invloed hebben op het broedsucces.

Stikstofdepositie is voor de kwartelkoning geen drukfactor van betekenis. Hoewel stikstofdepositie via vermesting kan leiden tot verruiging en daarmee tot een afname van de prooibeschikbaarheid en -bereikbaarheid voor vogels zoals kwartelkoning, is dit knelpunt van ondergeschikt belang aan dat van knelpunten zoals een ontoereikend maaibeheer en verstoring (Provincie Gelderland, 2023).

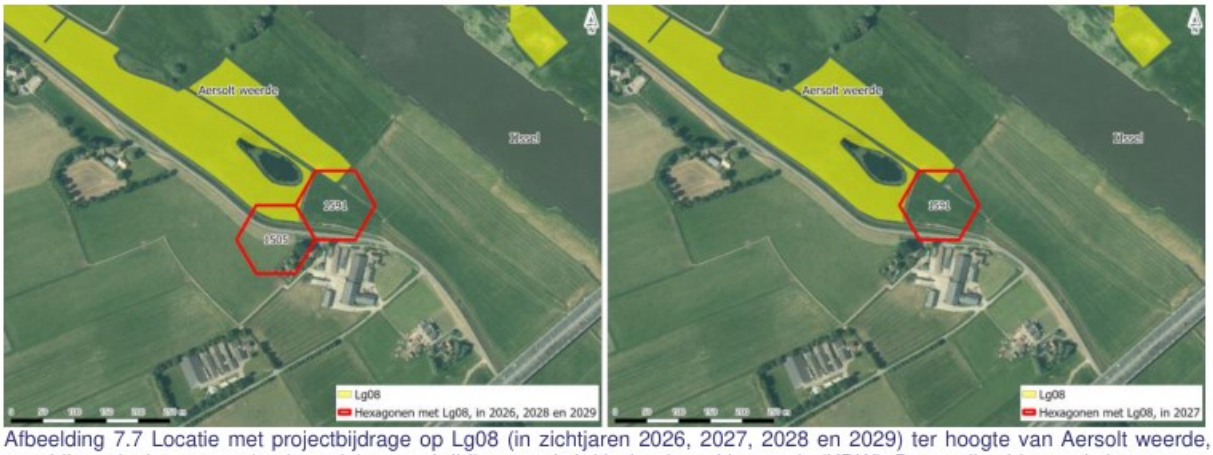
Effectbepaling- en beoordeling

Lg08

De KDW van Lg08 is 1.571 mol N/ha/jaar. In de huidige situatie wordt binnen het Natura 2000-gebied op 0,25 % van het oppervlak van het leefgebiedtype de KDW (naderend) overschreden. Op een oppervlakte van maximaal 0,59 hectare vindt tijdelijke stikstofdepositie door het project plaats op (naderend) overbelaste hexagonen van het leefgebiedtype. Dit komt neer op 0,22 % van het totale areaal van het leefgebiedtype binnen het Natura 2000-gebied. Er is op drie locaties sprake van een projectbijdrage op Lg08 waarbij de KDW (naderend) wordt overschreden. In Tabel 7.2 zijn deze locaties opgenomen en is per locatie aangegeven wat de maximale ADW is, in welke zichtjaren sprake is van een projectbijdrage en wat de maximale projectbijdrage per zichtjaar is.

Locatie	Max. ADW	Afbeelding	2026	2027	2028	2029
Aersolt weerde	1.591	7.7	0,04	0,02	0,8	0,05
Engelse werk	1.534	7.8	18,7			
Vorchterwaarden	1.561	7.9		0,3	0,4	0,9

Tabel 7.2 Projectbijdrage (in mol N/ha/jaar) op Lg08 per locatie en zichtjaar. Per locatie is ook de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) getoond.



Afbeelding 7.7 Locatie met projectbijdrage op Lg08 (in zichtjaren 2026, 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van Aersolt weerde, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.8 Locatie met projectbijdrage op Lg08 (in zichtjaar 2026) ter hoogte van het Engelse Werk, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.9 Locatie met projectbijdrage op Lg08 (in zichtjaren 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van de Vorchterwaarden, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.

Lg11

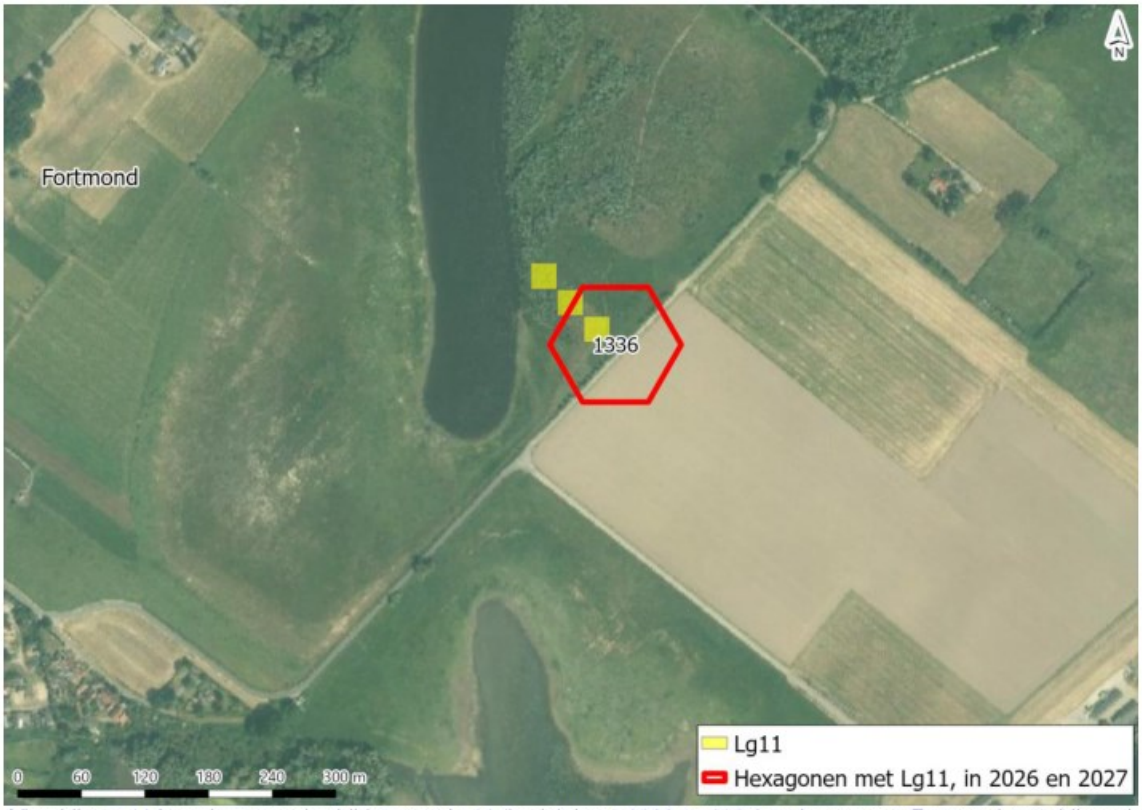
De KDW van Lg11 is 1.357 mol N/ha/jaar. In de huidige situatie wordt binnen het Natura 2000-gebied op 30 % van het oppervlak van het leefgebiedtype de KDW (naderend) overschreden. Op een oppervlakte van maximaal 7,79 hectare vindt tijdelijke stikstofdepositie door het project plaats op (naderend) overbelaste hexagonen van het leefgebiedtype. Dit komt neer op 1,87 % van het totale areaal van het leefgebiedtype binnen het Natura 2000-gebied. Er is op zes locaties sprake van een projectbijdrage op Lg11 waarbij de KDW (naderend) wordt overschreden. In Tabel 7.3 zijn deze locaties opgenomen en is per locatie aangegeven wat de maximale ADW is, in welke zichtjaren sprake is van een projectbijdrage en wat de maximale projectbijdrage per zichtjaar is.

Locatie	Max. ADW	Afbeelding	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Olsterveer	1.341	7.10		0,08				0,02
Fortmond	1.336	7.11		0,17	1,27			
Wijhe en Marledijk	1.609	7.12			1,57	1,98	3,89	
Aersolt weerde	1.902	7.13		0,09	0,07	1,04	0,10	
Olsterwaarden	1.420	7.14	0,66				1,43	4,78
Werven	1.528	7.15			0,47			

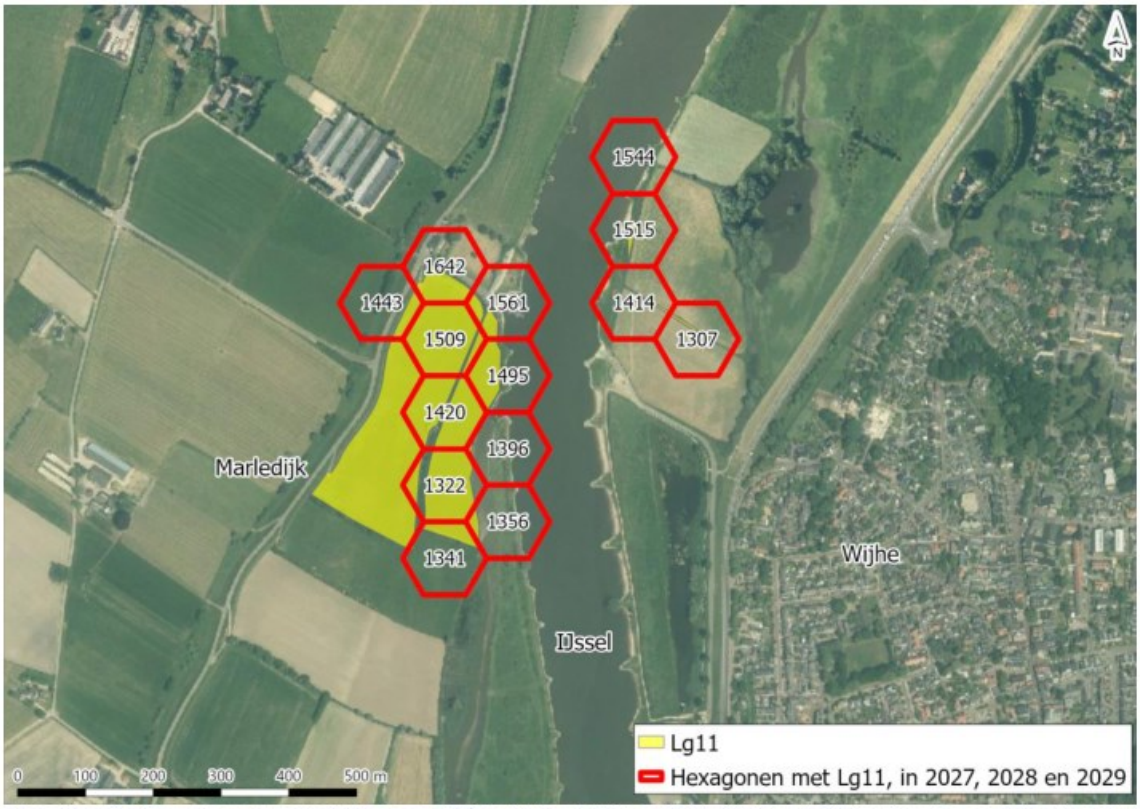
Tabel 7.3 Projectbijdrage (in mol N/ha/jaar) op Lg11 per locatie en zichtjaar. Per locatie is ook de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) getoond.



Afbeelding 7.10 Locatie met projectbijdrage op Lg11 (in zichtjaren 2026 en 2030) ter hoogte van de Olsterveer, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.11 Locatie met projectbijdrage op Lg11 (in zichtjaren 2026 en 2027) ter hoogte van Fortmond, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.12 Locatie met projectbijdrage op (ZG)Lg11 (in zichtjaren 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van Wijhe (oostkant IJssel) en de Marledijk (westkant IJssel), waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.13 Locatie met projectbijdrage op Lg11 (in zichtjaren 2026, 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van Aersolt weerde, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.14 Locatie met projectbijdrage op Lg11 (in zichtjaren 2025, 2029 en 2030) ter hoogte van de Olsterwaarden, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.15 Locatie met projectbijdrage op Lg11 (in zichtjaar 2027) aan de overkant van de IJssel, ten noorden van Werven, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.

Zowel binnen Natura 2000-gebied Rijntakken als op Europees niveau is al jaren sprake van een sterke afname van het aantal broedparen van kwartelkoning. Habitatverlies en intensivering van de landbouw zijn hiervoor belangrijke oorzaken. Binnen Natura 2000-gebied Rijntakken vormen ontoereikend maaibeheer en verstoring de belangrijkste knelpunten voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de soort. Deze knelpunten zijn ook het meest bepalend voor de kwaliteit van het leefgebied.

Op basis van de vastgestelde KDW's zijn leefgebiedtypen Lg08 en Lg11 in theorie (zeer) gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie [redacted] 2019). Voor leefgebiedtypen binnen deze classificering geldt normaliter dat bij een overschrijding van langer dan 12,5 tot 15 jaar mogelijk ongewenste biotische en abiotische effecten plaatsvinden, zoals versterkte verzuring en vermesting, met gevolgen voor de biodiversiteit en de kwaliteit van het gebied (zie hoofdstuk 6) [redacted] 2019). Stikstofdepositie vormt in de praktijk echter geen drukfactor van betekenis voor de kwartelkoning. De projectbijdrage op Lg08, welke maximaal vier jaar plaatsvindt in de Aersolt weerde, één jaar bij het Engelse Werk en drie jaar bij de Vorchterwaarden, heeft daardoor op zichzelf geen

gevolgen voor (het leefgebied van) de kwartelkoning. Dit geldt ook voor de projectbijdrage op Lg11, welke maximaal twee jaar plaatsvindt bij de Olsterveer, twee jaar ter hoogte van Fortmond, drie jaar ter hoogte van Wijhe en de Marledijk, vier jaar in de Aersolt weerde, drie jaar in de Olsterwaarden en ten slotte één jaar ter hoogte van Werven. Ten slotte geldt voor kwartelkoning het eindoordeel 'ja' vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken. Dit betekent dat het vastgestelde pakket aan maatregelen die zijn opgesteld voor deze soort de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering van leefgebied van deze soort is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 18,67 mol N/ha/jaar op Lg08 en maximaal 4,78 mol N/ha/jaar op Lg11 leidt niet tot een verslechtering van het leefgebied van kwartelkoning en staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Conclusie

De instandhoudingsdoelstellingen van kwartelkoning binnen Rijntakken worden al jaren niet gehaald. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn ontoereikend maaibeheer en verstoring. Hoewel de leefgebiedtypen Lg08 en Lg11, die deel uitmaken van het leefgebied van de kwartelkoning binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, op basis van de KDW's geclassificeerd zijn als '(zeer) gevoelig voor stikstofdepositie', blijkt stikstofdepositie in de praktijk geen drukfactor van betekenis te zijn voor de soort. De tijdelijke stikstofdepositiebijdrage door het project leidt er daarom niet toe dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van kwartelkoning (uitbreiding van oppervlakte en verbetering van kwaliteit van het leefgebied, met een draagkracht voor een populatie van ten minste 160 broedparen) in gevaar wordt gebracht.

7.3.6 Watersnip (Lg07, Lg08)

Beschrijving soort en leefgebiedtypen

Beschrijving soort: watersnip

Het broedbiotoop van de watersnip bestaat uit moerassig laagveen, hoogveen en natte heiden en zeer vochtige schrale graslanden op veengrond of in uiterwaarden en open beekdalen. De nestplaats ligt in de verlandingszone van moerasgebieden of in gemaaide rietvelden. In grasland nestelt de watersnip alleen in vochtige hooilanden en extensief beweide natte graslanden met een waterpeil van 0 tot 20 centimeter beneden het maaiveld (Provincie Gelderland, 2018). De oppervlakte van het nestbiotoop hoeft niet groot te zijn. Uit recente onderzoeken in Nederland blijkt dat de dichtheid van watersnip ongeveer één broedpaar per 11 hectare bedraagt (0,09 paar per 1 hectare) [redacted] 2022). In het buitenland worden gemiddelde referentiedichtheden van één broedpaar per 27 hectare gevonden (0,04 paar per 1 hectare) [redacted] 2022). Het nest wordt gebouwd tussen graspollen van 15 tot 20 centimeter hoogte, in lage ruigte of tussen veenmoswallen. De broedperiode loopt van eind maart tot juli [redacted] 2022). Het voedselbiotoop en nestbiotoop kunnen overlappen, maar kunnen ook verder uit elkaar gelegen zijn. De watersnip foerageert in ondiepe greppels, sloten, poeltjes, slikranden en in tot 10 centimeter diep water. De landelijke staat van instandhouding van de watersnip is zeer ongunstig (Sovon, 2023). De leefgebiedtypen Lg07 en Lg08 maken onderdeel uit van het stikstofgevoelige leefgebied van watersnip binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. Effecten van stikstofdepositie op de leefgebiedtypen Lg07 en Lg08 en mogelijke gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van watersnip worden hierna beoordeeld.

Beschrijving leefgebiedtype: Lg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei

Dotterbloemgraslanden van veen en klei omvatten kruidenrijke hooilanden op natte tot matig natte, matig zure tot neutrale, vooral zwak eutrofe veen- en kleigronden. Het leefgebiedtype komt voornamelijk voor in het rivierengebied, het laagveengebied en het zeekleigebied. Een vereiste voor het voorkomen van dit leefgebiedtype is de aanwezigheid van hoge grondwaterstanden in de winter en het voorjaar waarbij basenrijk grondwater wordt aangevoerd. In de zomer mag het waterpeil wegzakken met 20 tot 80 centimeter onder het maaiveld. Het leefgebiedtype omvat matig productieve graslanden in verschillende landschappelijke situaties. Grasland met waterkruiskruid en dotterbloem komt het meest voor [redacted] 2016).

Beschrijving leefgebiedtype: Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland

Zie paragraf 7.3.6 (kwartelkoning) voor een beschrijving van het leefgebiedtype.

Voorkomen en kwaliteit

Landelijk geldt dat het areaal natte graslanden en korte moerasvegetaties (als gevolg van kweldruk) sterk is afgenomen. Vooral in droge voorjaren zijn er zelfs in natuurgebieden met gericht vernattingsbeheer weinig van dit soort stukken nog te vinden. Het areaal van natte percelen met kwelsloten is daarnaast erg klein en versnipperd. Ondanks alle reeds getroffen rivierverruimende maatregelen is er ook te weinig habitat dat aan de specifieke eisen van watersnip voldoet: verlandingszones met lage vegetatie of gemaaid riet (Provincie Gelderland, 2023).

Sinds 1990 is het aantal broedparen van watersnip in Rijntakken sterk afgenomen (Sovon, 2023). De belangrijkste oorzaken van deze negatieve trend zijn verdroging, versnippering en mogelijk verstoring van het leefgebied. Binnen het Natura 2000-gebied Rijntakken komt de watersnip voor in kleine aantallen (vijfjarig gemiddelde van vier broedparen) langs de Nederrijn en incidenteel in de Geldersche Poort en langs de IJsel ten noorden van Deventer. Dit is waarschijnlijk het gevolg van stabiele waterstanden in de Nederrijn en het benedenstroomse deel van de IJsel waardoor stabiel natte (extensief beweide) graslanden aanwezig zijn gedurende het hele broedseizoen. In Rijntakken is er momenteel onvoldoende draagkracht voor een sleutelpopulatie door de kwaliteit en het areaal van het leefgebied van watersnip (Provincie Gelderland, 2023).

Instandhoudingsdoelstellingen

De instandhoudingsdoelstellingen voor watersnip in het Natura 2000-gebied Rijntakken zijn behoud van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied, met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 broedparen.

Sturende factoren

Landelijk geldt dat grote oppervlaktes van het voormalige broedgebied van de watersnip ongeschikt zijn geworden door verdroging, zware bemesting, egalisatie van het terrein, het inzaaien van graslanden met snelgroeiende grassoorten waardoor een monotone dichte vegetatie ontstaat, intensief maaibeheer en grootschalig gebruik van bestrijdingsmiddelen met gevolgen voor de voedselbeschikbaarheid. In de Rijntakken lijkt in de bestaande natuurgebieden waar wel extensief beheerd grasland is te vinden, verdroging het grootste knelpunt. Vestiging van de soort is sterk afhankelijk van goede inrichting en beheer van extensief gebruikte natte graslanden.

Stikstofdepositie is voor de watersnip geen drukfactor van betekenis. Hoewel stikstofdepositie via vermesting kan leiden tot verruiging en daarmee tot een afname van de prooibereikbaarheid voor vogels zoals watersnip, is dit knelpunt van ondergeschikt belang aan dat van knelpunten zoals verdroging en versnippering van het leefgebied en een ontoereikend maaibeheer (Provincie Gelderland, 2023).

Effectbepaling- en beoordeling

Lg07

De KDW van Lg07 is 1.286 mol N/ha/jaar. In de huidige situatie wordt op 46 % van het oppervlak van het leefgebiedtype de KDW (naderend) overschreden. Op een oppervlakte van maximaal 0,10 hectare vindt tijdelijke stikstofdepositie door het project plaats op (naderend) overbelaste hexagonen van het leefgebiedtype. Dit komt neer op 2,31 % van het totale areaal van het leefgebiedtype binnen het Natura 2000-gebied. Er is op twee locaties sprake van een projectbijdrage op Lg07 waarbij de KDW (naderend) wordt overschreden, te weten in de Hengforderwaarden en ter hoogte van Wijhe. Op deze twee locaties bedraagt de ADW respectievelijk maximaal 1.241 en 1.360 mol N/ha/jaar. De projectbijdrage ter hoogte van de Hengforderwaarden treedt maximaal één jaar op, te weten in 2029 , en is beperkt tot 0,12 mol N/ha/jaar. Afbeelding 7.16 toont de ligging van het hexagoon met een projectbijdrage. De projectbijdrage ter hoogte van Wijhe treedt maximaal drie jaar op, te weten in 2027, 2028 en 2029, en bedraagt maximaal 8,11 mol (in 2029). Afbeelding 7.17 toont de projectbijdrage op deze locatie voor alle zichtjaren (de ligging van het hexagoon met een projectbijdrage is in alle drie de jaren gelijk)



Afbeelding 7.16 Locatie met projectbijdrage op Lg07 (in zichtjaar 2029) ter hoogte van de Hengforderwaarden, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.



Afbeelding 7.17 Locatie met projectbijdrage op Lg07 (in zichtjaren 2027, 2028 en 2029) ter hoogte van Wijhe, waarbij sprake is van een (naderende) overschrijding van de kritische depositiewaarde (KDW). De getallen binnen de hexagonen geven de maximale achtergronddepositiewaarde (ADW) weer.

Lg08

Voor een beschrijving van de projectbijdrage op Lg08 (inclusief oppervlaktes, zichtjaren en achtergronddepositiewaarden) wordt terugverwezen naar paragraaf 7.3.6 (kwartelkoning).

Zowel binnen Natura 2000-gebied Rijntakken als op landelijk niveau is al jaren sprake van een sterke afname van het aantal broedparen van watersnip. Verdroging, habitatverlies en intensivering van de landbouw zijn hiervoor belangrijke oorzaken. Binnen Natura 2000-gebied Rijntakken vormt verdroging het belangrijkste knelpunt voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de soort. Dit knelpunt is ook het meest bepalend voor de kwaliteit van het leefgebied.

Op basis van de vastgestelde KDW's zijn leefgebiedtypen Lg07 en Lg08 in theorie (zeer) gevoelig voor de effecten van stikstofdepositie [redacted] 2019). Voor leefgebiedtypen binnen deze classificering geldt normaliter dat bij een overschrijding van langer dan 12,5 tot 15 jaar mogelijk ongewenste biotische en abiotische effecten plaatsvinden, zoals versterkte verzuring en vermesting, met gevolgen voor de biodiversiteit en de kwaliteit van het gebied (zie hoofdstuk 6) [redacted] 2019). Stikstofdepositie vormt in de praktijk echter geen drukfactor van betekenis voor de watersnip. De projectbijdrage op Lg07, welke maximaal één jaar plaatsvindt ter hoogte van de Hengforderwaarden en drie jaar ter hoogte van Wijhe, heeft daardoor op zichzelf geen gevolgen voor (het leefgebied van) de kwartelkoning. Dit geldt ook voor de projectbijdrage op Lg08, welke maximaal vier jaar plaatsvindt in de Aersolt weerde, één jaar bij het Engelse Werk en drie jaar bij de Vorchterwaarden. Ten slotte geldt voor kwartelkoning het eindoordeel 'ja' vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken. Dit betekent dat het vastgestelde pakket aan maatregelen die zijn opgesteld voor deze soort de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering van leefgebied van deze soort is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald. Een tijdelijke projectbijdrage van maximaal 8,11 mol N/ha/jaar op Lg07 en maximaal 18,67 mol N/ha/jaar op Lg08 leidt niet tot een verslechtering van het leefgebied van watersnip en staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg.

Conclusie

De instandhoudingsdoelstellingen van watersnip binnen Rijntakken worden al jaren niet gehaald. De belangrijkste oorzaken hiervoor zijn verdroging en versnippering van leefgebied en een ontoereikend maaibeheer. Hoewel de leefgebiedtypen Lg07 en Lg08, die deel uitmaken van het leefgebied van de watersnip binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, op basis van de KDW's geclassificeerd zijn als '(zeer) gevoelig voor stikstofdepositie', blijkt stikstofdepositie in de praktijk geen drukfactor van betekenis te zijn voor de soort. De tijdelijke stikstofdepositiebijdrage door het project leidt er daarom niet toe dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van watersnip (behoud van oppervlakte en kwaliteit van het leefgebied, met een draagkracht voor een populatie van ten minste 17 broedparen) in gevaar wordt gebracht.

8. Cumulatietoets

8.1 Inleiding

Dijkversterkingsproject IJsselwerken veroorzaakt tijdelijk maximaal 18,67 mol N/ha/jaar op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken, te weten op leefgebiedtype Lg08 (de hoogte projectbijdrage is feitelijk 25,52 mol N/ha/jaar op H6510A, maar vindt plaats binnen een hexagoon waar reeds sprake is van oppervlakteverlies door de werkzaamheden van het project). Deze tijdelijke toename aan stikstofdepositie veroorzaakt op zichzelf geen ecologisch aantoonbare of meetbare effecten. Voor de habitattypen en leefgebiedtypen binnen de Rijntakken met een tijdelijke projectbijdrage is onderzocht of een cumulatief effect aan de orde is. Wanneer het projecteffect wordt beoordeeld in cumulatie met de projectdepositie van andere plannen of projecten, leidt dat namelijk tot een grotere bijdrage aan de achtergronddepositie en daarmee tot een grotere overschrijding van de KDW. Van een cumulatief effect is sprake wanneer de projectdepositie van reeds vergunde, maar nog niet gerealiseerde plannen of projecten in cumulatie met het projecteffect van IJsselwerken alsnog leidt tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebied Rijntakken.

8.2 Afbakening relevante projecten voor cumulatie

Via openbaar toegankelijke bronnen is gezocht naar Besluiten die stikstofeffecten veroorzaken en relevant kunnen zijn voor dijkversterkingsproject IJsselwerken. Het betreft plannen en projecten waarover reeds een Besluit is genomen maar die nog niet aangevangen of gerealiseerd zijn. Voor het zoeken zijn onderstaande websites geraadpleegd:

- https://puc.overheid.nl/natuurvergunningen/;
- https://zoek.officielebekendmakingen.nl/uitgebreidzoeken;
- website van relevante provincies.

Binnen (de omgeving van) Natura 2000-gebied Rijntakken vinden 7 plannen/projecten plaats (zie Tabel 8.1). Voor elk plan of project is bepaald of er relevante effecten plaatsvinden als gevolg van een toename aan stikstofdepositie waarmee dijkversterkingsproject IJsselwerken moet cumuleren.

Plan/Project	Status	Datum van besluit	Relevant voor cumulatie?
Gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebot - Kampen	vergund	07-04-2020	ja
Gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebot Kampen/Roggebotsluis	vergund	09-04-2020	ja
Dijkversterking Wolferen - Sprok	vergund	02-10-2020	nee
ViA15	vergund	20-01-2021	nee
Dijkversterking Gorinchem - Waardenburg (GoWa)	vergund	09-02-2021	nee
Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland	vergund	21-09-2022	nee
Krib- en oeververlaging Pannerdensch Kanaal	vergund	onbekend	nee

Tabel 8.1 Afbakening relevante projecten voor cumulatie

* Betekent dat het project wel relevant is in het kader van effecten door stikstofdepositie. Deze effecten worden in een separate Passende beoordeling Stikstof in cumulatie getoetst met de effecten van Dijkversterking IJsselwerken

Gebiedsontwikkeling IJsseldelta Zuid N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis)

Het project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) is onderdeel van de gebiedsontwikkeling Ruimte voor de Rivier IJsseldelta, dat uit twee delen bestaat om de waterveiligheid in de regio Kampen - Zwolle voor de middellange termijn te borgen: Zomerbedverlaging Beneden-IJssel en IJsseldelta-Zuid. In het project Zomerbedverlaging

Beneden-IJssel wordt de IJssel over een lengte van 7,5 km tussen de Molenbrug en de Eilandbrug verdiept. Het project IJsseldelta-Zuid bestaat uit de aanleg van het Reevediep, een nieuwe zijtak van de IJssel (hoogwatergeul) ten zuiden van Kampen, waarmee water uit de IJssel via het Drontermeer en Vossemeer kan worden afgevoerd richting het IJsselmeer.

Het project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) veroorzaakt zowel een tijdelijke als permanente toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken (zie Tabel 8.2). Effecten moeten daarom in cumulatie met project IJsselwerken worden beoordeeld.

Habitattype/leefgebiedtype	**Maximale projectbijdrage (mol N/ha/jaar)**	**Maximale projectbijdrage (mol N/ha/jaar)**
	Tijdelijk	*Permanent*
(ZG)Lg11 - Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	0,02	0,08*
(ZG)Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland	0,02	0,08*
ZGLg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei	0,01	0,08*
(ZG)Lg02 - Geïsoleerde meander en petgat	0,01	0,08*
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	0,01	0,08*
H6120 - Stroomdalgraslanden	0,01	0,08*

Tabel 8.2 Projectbijdrage (tijdelijk en permanent) in mol N/ha/jaar op (zoekgebieden van) habitattypen en leefgebiedtypen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken door project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis)

* De hoogste permanente projectbijdrage op Natura 2000-gebied Rijntakken bedraagt 0,08 mol N/ha/jaar. Er is geen informatie beschikbaar over de permanente projectbijdrage per habitattype of leefgebiedtype. Vanuit een worst-case benadering geldt daarom dat op alle (zoekgebieden van) habitattypen en leefgebiedtypen waar sprake is van een tijdelijke projectbijdrage, een permanente projectbijdrage plaatsvindt van 0,08 mol N/ha/haar.

Dijkversterking Wolferen - Sprok

De Waaldijk tussen Wolferen en Sprok voldoet niet aan de wettelijke normen voor hoogwater-veiligheid: de dijk is te laag en heeft onvoldoende stabiliteit. De dijk moet daarom worden versterkt. Deze dijkversterking is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma waarin de waterschappen en Rijkswaterstaat samenwerken om de primaire waterkeringen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen. Waterschap Rivierenland is beheerder van de dijk tussen Wolferen en Sprok.

Het projectgebied voor Dijkversterking Wolferen - Sprok ligt op ruim 50 kilometer afstand van het projectgebied van de Dijkversterking IJsselwerken. Om deze reden worden er geen cumulatieve effecten verwacht.

ViA15

De wegen rondom Arnhem worden steeds drukker, waardoor files en sluipverkeer zorgen voor onveilige verkeersituaties en verminderde leefbaarheid. Om dit tegen te gaan wordt de A15 doorgetrokken naar de A12 tussen Duiven en Zevenaar. Daarnaast wordt de huidige A15 verbreed en wordt er onder andere een brug over het Pannerdensch Kanaal gerealiseerd.

Het projectgebied voor de ViA15 ligt op bijna 40 kilometer afstand van het projectgebied van de Dijkversterking IJsselwerken. Om deze reden worden er geen cumulatieve effecten verwacht.

Dijkversterking Gorinchem - Waardenburg (GoWa)

De rivierdijken, waaronder de Waaldijk tussen Gorinchem en Waardenburg, moeten voldoen aan een nieuwe norm. In januari 2017 is een nieuwe veiligheidsnorm van kracht geworden, met de huidige dijk is dit gebied 'onderverzekerd'. Daarom moet de dijk tussen Gorinchem en Waardenburg (GoWa) worden versterkt. Het gaat om circa 23 kilometer. De dijkversterking is onderdeel van het Hoogwaterbeschermingsprogramma waarin de

waterschappen en Rijkswaterstaat samenwerken om de primaire waterkeringen aan de veiligheidsnorm te laten voldoen. Waterschap Rivierenland is beheerder van de dijk tussen Gorinchem en Waardenburg.

Het projectgebied voor Dijkversterking Gorinchem - Waardenburg (GoWa) ligt op ruim 80 kilometer afstand van het projectgebied van de Dijkversterking IJsselwerken. Om deze reden worden er geen cumulatieve effecten verwacht.

Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland

Binnen de gemeenten Urk en Noordoostpolder bestaat al meerdere jaren de wens om bij Urk een nieuwe buitendijkse haven te realiseren. De beperkte kaderuimte en milieuruimte van de bestaande werkhaven van Urk worden als belemmering ervaren om aan de marktvraag naar steeds grotere jachten en werkschepen te kunnen blijven voldoen.

Het projectgebied voor Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland ligt op ruim 30 kilometer afstand van het projectgebied van de Dijkversterking IJsselwerken. Om deze reden worden er geen cumulatieve effecten verwacht.

Krib- en oeververlaging Pannerdensch Kanaal

Het Pannerdensch Kanaal stroomt bij hoogwater niet goed door, waardoor het rivierengebied gevoelig is voor overstromingen. Door de kribben en oevers te verlagen kan het water makkelijker wegstromen. De waterstand daalt met circa 5 cm waardoor het rivierengebied veiliger wordt.

Het projectgebied voor de krib- en oeververlaging van het Pannerdensch Kanaal ligt op ruim 40 kilometer afstand van het projectgebied van de Dijkversterking IJsselwerken. Om deze reden worden er geen cumulatieve effecten verwacht.

8.3 Beoordeling cumulatie

Voor beoordeling van effecten in cumulatie is alleen project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) relevant. Voor cumulatie met het project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) is de hoogste relevante bijdrage 0,08 mol N/ha/jaar. Vanuit een worst-case benadering treedt deze bijdrage permanent op, op alle in Tabel 8.2 getoonde (zoekgebieden van) habitattypen en leefgebiedtypen.

Tabel 8.3 geeft per (zoekgebied van) habitattype en leefgebiedtype binnen Natura 2000-gebied Rijntakken weer wat de projectbijdrage van project IJsselwerken en die van project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) is. Vervolgens toont de tabel de gecumuleerde bijdrage (in mol N/ha/jaar) van deze projecten samen.

Habitattype/leefgebiedtype	Maximale projectbijdrage IJsselwerken (mol N/ha/jaar)	Maximale projectbijdrage N307 Roggebot-Kampen (mol N/ha/jaar)	Gecumuleerde bijdrage (mol N/ha/jaar)
Lg11 - Kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied	4,78	0,08*	4,86
Lg08 - Nat, matig voedselrijk grasland	18,67	0,08*	18,75
Lg07 - Dotterbloemgrasland van veen en klei	8,11	0,08*	8,19
H91E0C - Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)	0,24	0,08*	0,32
H6510A - Glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver)	9,6 (hoogste bijdrage na 25,52 mol N/ha/jr waar reeds sprake is van oppervlakteverlies)	0,08*	10,4
H6120 - Stroomdalgraslanden	0,62	0,08*	0,70

Tabel 8.3 Projectbijdrage (in mol N/ha/jaar) van project IJsselwerken en van project N307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) separaat en gecumuleerd

* De hoogste permanente projectbijdrage op Natura 2000-gebied Rijntakken bedraagt 0,08 mol N/ha/jaar. Er is geen informatie beschikbaar over de permanente projectbijdrage per habitattype of leefgebiedtype. Vanuit een worst-case benadering geldt daarom dat op alle (zoekgebieden van) habitattypen en leefgebiedtypen waar sprake is van een projectbijdrage, een permanente projectbijdrage plaatsvindt van 0,08 mol N/ha/haar.

Voor habitattypen H6120 - stroomdalgraslanden en H6510A - glanshaver- en vossenstaarthooilanden (glanshaver) geldt dat er sprake is van een recente toename van de kwaliteit van de habitattypen. De tijdelijke stikstofdepositiebijdrage door het project IJsselwerken leidt er niet toe dat het bereiken van de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen in gevaar wordt gebracht. De gecumuleerde bijdrage op deze habitattypen is respectievelijk 0,70 en 10,4 mol N/ha/jaar. Zelfs als deze stikstoftoename permanent plaatsvindt, veroorzaken deze bijdragen een depositieverandering die aanzienlijk kleiner is dan 70 mol N/ha/jaar, waardoor aantoonbare verschillen in habitat kwaliteit of samenstelling zijn uitgesloten. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van H6120 en H6510A zijn daarom niet alleen op zichzelf door de projectbijdrage maar ook in cumulatie met project 307 Roggebot - Kampen (Roggebotsluis) uitgesloten.

Kwartelkoning en watersnip maken gebruik van leefgebiedtypen Lg07 (dotterbloemgrasland van veen en klei), Lg08 (nat, matig voedselrijk grasland) en Lg11 (kamgrasweide & bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeekleigebied). De gecumuleerde bijdrage op deze leefgebiedtypen bedraagt respectievelijk maximaal 8,19, 18,75 en 4,86 mol N/ha/jaar. Stikstofdepositie vormt in de praktijk geen drukfactor van betekenis voor de kwartelkoning en de watersnip. Significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen van kwartelkoning en watersnip, waarvoor Lg07, Lg08 en Lg11 onderdeel uitmaken van het leefgebied, zijn daarom niet alleen op zichzelf door de projectbijdrage maar ook in cumulatie met project 307 Roggebot - Kampen uitgesloten.

9. Eindconclusie

Het project IJsselwerken behelst de planuitwerking en uitvoering van 28,9 km dijk globaal gelegen tussen Deventer tot in Zwolle. In de derde landelijke toetsronde (2011) bleek dat de dijk over dit traject grotendeels niet voldeed aan de op dat moment geldende wettelijke veiligheidseisen. Het dijktraject is daarom opgenomen in het landelijke Hoogwaterbeschermingsprogramma (HWBP) als onderdeel van het Deltaplan Waterveiligheid. In 2016 zijn nieuwe veiligheidsanalyses uitgevoerd, onder andere om de impact van de nieuwe veiligheidsnormen (die sinds 2017 van kracht zijn) voor de IJsseldijk te onderzoeken. De scope voor de Planuitwerking (fase waarin het project zich momenteel bevindt) gaat ervan uit dat er op 28,4 km van de 28,9 km van de IJsseldijk Zwolle-Olst maatregelen nodig zijn om de dijk aan de norm te laten voldoen.

Project IJsselwerken veroorzaakt in de aanlegfase stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebiedtypen binnen Natura 2000-gebied Rijntakken. De projectbijdrage vindt in totaal plaats gedurende één tot maximaal vijf jaren op drie habitattypen (H6120, H6510A en H91E0C) en drie leefgebiedtypen (Lg07, Lg08 en Lg11) die relevant zijn voor de voor Natura 2000-gebied Rijntakken aangewezen broedvogelsoorten kwartelkoning en watersnip. De projectbijdrage bedraagt maximaal 18,67 mol N/ha/jaar (zie toelichting over maximale projectbijdrage in paragraaf 7.3.3) en vindt plaats op leefgebiedtype Lg08.

Van alle habitattypen en leefgebiedtypen waarop dit project stikstofdepositie veroorzaakt is de kritische depositiewaarde (naderend) overbelast. De effecten van de projectgerelateerde toename aan stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken zijn daarom beoordeeld.

Voor alle habitattypen en soorten met stikstofgevoelig leefgebied waar project IJsselwerken een tijdelijke stikstoftoename veroorzaakt geldt het eindoordeel ‘ja’ vanuit de natuurdoelanalyse voor de Rijntakken. Dit betekent dat het vastgestelde pakket aan maatregelen die zijn opgesteld voor deze habitattypen en soorten de realisatie van de instandhoudingsdoelstellingen mogelijk maakt door het op orde brengen van de condities daarvoor. De seinen staan op groen. Verslechtering is niet aan de orde, instandhoudingsdoelstellingen zijn binnen bereik en kunnen op termijn worden behaald. Een tijdelijke projectbijdrage door het project leidt niet tot een verslechtering en staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen niet in de weg. De natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebied Rijntakken worden niet aangetast door de projectbijdrage.

Een cumulatietoets is uitgevoerd ter beoordeling van de projectbijdrage samen met de projectbijdrage van andere vergunde, nog niet afgeronde plannen en projecten. Ook in cumulatie met andere plannen of projecten leidt project IJsselwerken niet tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura 2000-gebied Rijntakken.

Voor de hiervoor genoemde habitattypen en vogelsoorten met een instandhoudingsdoelstelling in Natura 2000-gebied Rijntakken zijn significante gevolgen door de stikstofbijdrage van dit project daarom uitgesloten.

Project IJsselwerken staat het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van het in deze Passende beoordeling Stikstof beschouwde Natura 2000-gebied Rijntakken niet in de weg.

10. Literatuurlijst

[redacted] R., 2021. Effecten van stikstofdepositie nu en in 2030: een analyse. Onderzoekcentrum B-WARE, Nijmegen. Rapportnummer RP-20.135.21.35.

[redacted] 2019. Expert judgement - uit Tracébesluit A12/A15 Deelrapport ecologie.

[redacted] 2016. Herstelstrategie Dotterbloemgrasland van veen en klei (leefgebied 7).

CBS, PBL, RIVM, WUR, 2019. Stikstofdepositie 1990-2018. [WWW Document]. www.clo.nl.

[redacted] 2017. PAS-gebiedsanalyse 038 Rijntakken.

[redacted] 2020. Achtergrondnotitie actualiseren StikstofEffectvoorspellingsModel (SEM 3.1). In opdracht van Rijkswaterstaat WVL.

[redacted] Raised nutrient levels change heathland into grassland.

[redacted] 2008. Herstelstrategie H91E0C:Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen).

[redacted]., 2020. Passende beoordeling stikstofeffecten dijkversterking Gorinchem-Waardenburg.

[redacted] 1995. Effects of Elevated Nitrogen Deposition on the Field-Layer Vegetation in Coniferous Forests on JSTOR [WWW Document]. URL https://www.jstor.org/stable/20113165 (accessed 1.27.23).

[redacted], 2021. Herstelplan leefgebied voor de Kwartelkoning in het Natura 2000-gebied Rijntakken.

[redacted] 2004 in: [redacted] 2009.

[redacted] 1998. Ecological effects of atmospheric reactive nitrogen deposition on semi-natural terrestrial ecosystems. New Phytol 139, 127–134. https://doi.org/10.1046/j.1469-8137.1998.00165.x

[redacted] BEGIN Partners, 2013. Impact of nitrogen deposition at the species level | PNAS [WWW Document]. URL https://www.pnas.org/doi/10.1073/pnas.1214299109 (accessed 1.27.23).

[redacted] 1995. Long term effects of enhanced nitrogen deposition on a lowland dry heath in southern Britain. Water Air Soil Pollut 85, 1701–1706. https://doi.org/10.1007/BF00477225

Provincie Gelderland, 2023. Natuurdoelanalyse Rijntakken (38).

Provincie Gelderland, 2018. Bijlage Beheerplan Natura 2000 Rijntakken (038).

[redacted] 1997. Populations, ecology and threats to the Concrake Crex crex in Europe.

[redacted], 1994. The demographic consequences of nitrogen fertilization of a population of sundew, Drosera rotundifolia. Acta Botanica Neerlandica 43, 175–188. https://doi.org/10.1111/j.1438-8677.1994.tb00743.x

Sovon, 2023. Sovon Vogelonderzoek | Soortenoverzicht [WWW Document]. URL https://stats.sovon.nl/stats/soorten (accessed 11.10.21).

[redacted] 2013. Response of inland dune vegetation to increased nitrogen and phosphorus levels. Appl Veg Sci 16, 40–50. https://doi.org/10.1111/j.1654-109X.2012.01206.x

Stikstof per gram droge stof [WWW Document], n.d. URL http://www.biocyclopedia.com/index/plant_nutrition/essential_elements_macronutrients/nitrogen/concentrations_of_nitrogen_in_plants.php

[redacted], 1996. Impact of Grazing and Atmospheric Nitrogen Deposition on the Vegetation of Dry Coastal Dune Grasslands.

TNO, 2022. Afbakening in de modellering van depositiebijdragen van individuele projectbijdragen (fase 2) Versie 3 (No. M10342).

[redacted] 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen.

[redacted] 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000 (No. Alterra-rapport 2397). Alterra, Wageningen-UR.

[redacted] 2020. Effecten van stikstofdepositie op de natuur en de rol van de kritische depositiewaarde — Research@WUR.

[redacted] 2022. Herstelplan leefgebied Porseleinhoen en Watersnip in Natura 2000-gebied Rijntakken.

[redacted], 2018. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland: Rapportage 2015 | RIVM [WWW Document]. https://www.rivm.nl/publicaties/grootschalige-concentratie-en-depositiekaarten-nederland-rapportage-2015.

Bijlage 1. Toetsingskader Omgevingswet - gebiedsbescherming

Bescherming Natura 2000-gebieden

Onder de Omgevingswet (Ow) maakt natuur onderdeel uit van de fysieke leefomgeving. Hierdoor valt natuur(bescherming) onder de reikwijdte van de Omgevingswet. De Omgevingswet bevat instrumenten om natuurgebieden te beschermen. De instrumenten zien op Natura 2000-gebieden, NNN-gebieden en aangewezen bijzondere natuurgebieden en landschappen (artikel 2.44 Ow).

Natura 2000 is de benaming voor een Europees netwerk van natuurgebieden waarin belangrijke flora en fauna voorkomen, gezien vanuit een Europees perspectief. In juridische zin komt Natura 2000 voort uit de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen. Elk Natura 2000-gebied wordt vastgesteld door middel van een aanwijzingsbesluit. In dit besluit is, behalve onder andere de begrenzing van het gebied, vastgesteld welke natuurwaarden in dat gebied beschermd zijn, de zogeheten instandhoudingsdoelstellingen. Instandhoudingsdoelstellingen betreffen zowel habitattypen als habitat- en vogelsoorten.

Natura 2000-activiteit

Activiteiten die invloed hebben op Natura 2000-gebieden worden onder de Omgevingswet Natura 2000-activiteiten genoemd. Een Natura 2000-actitiviteit wordt gedefinieerd als 'a*ctiviteit, inhoudende het realiseren van een project dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.*'

Het begrip 'project' is ook gedefinieerd in de Omgevingswet, namelijk als:
- het bouwen van bouwwerken of de totstandbrenging van installaties of werken; en
- andere activiteiten die onderdelen van de fysieke leefomgeving wijzigingen, inclusief activiteiten voor de winning van delfstoffen.

Natura 2000-activiteiten zijn vergunning plichtig op grond van artikel 5.1 lid 1 sub e Ow. Dit artikel vormt de Nederlandse implementatie van artikel 6 van de Habitatrichtlijn. Het is voorts verboden om te handelen in strijd met een voorschrift van een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit (artikel 5.5 lid 2 onder f Ow).

Activiteiten die geen significante gevolgen hebben voor een Natura 2000-gebied zijn niet vergunning plichtig. Daarnaast zijn er hoofdstuk 11 van het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) nog andere gevallen aangewezen die zijn vrijgesteld van de vergunningplicht.

Niet alleen activiteiten in een Natura 2000-gebied, maar ook activiteiten buiten een Natura 2000-gebied kunnen effect hebben op het Natura 2000-gebied. Als deze effecten significant zijn dan is er vanwege de 'externe werking van een Natura 2000-gebied' ook sprake van een Natura 2000-activiteit.

Passende beoordeling In paragraaf 8.6.1 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is het toetsingskader voor een Natura 2000-activiteit opgenomen. Op grond van artikel 8.74b lid 1 Bkl wordt de omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit alleen verleend als uit de passende beoordeling (als bedoeld in artikel 16.53c lid 1 Ow) de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. Bij deze conclusie mag gebruik gemaakt worden van mitigerende maatregelen.

Voor een plan (als bedoeld in artikel 6 lid 3 Habitatrichtlijn) geldt op grond van artikel 10.24 Bkl ook dat deze alleen kan worden vastgesteld als uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan
de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten. Bij deze conclusie mag gebruik gemaakt worden van mitigerende maatregelen.

Voorafgaand aan een Passende beoordeling kan een voortoets worden uitgevoerd. In een voortoets wordt bepaald of significante gevolgen op natuurwaarden in het betreffende gebied op voorhand kunnen worden uitgesloten. Indien significante gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten, dient een Passende beoordeling te worden uitgevoerd. Indien significante gevolgen wel op voorhand kunnen worden uitgesloten, hoeft er geen Passende beoordeling te worden opgesteld. In een Passende beoordeling wordt dieper ingegaan op de gevolgen

voor Natura 2000-gebieden. Op basis van de Passende beoordeling kan een aanvraag voor een vergunning worden ingediend bij het bevoegde bestuursorgaan.

Als uit de Passende beoordeling blijkt dat een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet uit te sluiten is, kan de Passende beoordeling aangevuld worden met mitigerende maatregelen om de significante gevolgen te voorkomen. Integraal onderdeel van de Passende beoordeling is de cumulatietoets. Daarin wordt beoordeeld of het project ook in samenhang met effecten van andere vergunde, nog niet afgeronde projecten geen significante gevolgen op instandhoudingsdoelstellingen heeft.

Als de vereiste zekerheid dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten niet is verkregen, dan kan op grond van artikel 8.74b Ow een omgevingsvergunning alleen nog worden verleend, als:

a. er geen alternatieve oplossingen zijn;
b. het project nodig is om dwingende redenen van groot openbaar belang, met inbegrip van redenen van sociale of economische aard; en
c. de nodige compenserende maatregelen worden getroffen om te waarborgen dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft.

Toetsingskader stikstof

Specifiek voor het aspect stikstof geldt dat sinds de rechterlijke uitspraak van de Raad van State van 29 mei 2019 (ECLI:NL:RVS:2019:1603) de ecologische gevolgen van iedere berekende depositie van meer dan 0,00 mol N/ha/jaar beoordeeld moet worden. Deze voorwaarde geldt voor zowel de aanlegfase als voor de gebruiksfase van een plan of activiteit. De berekening moet uitgevoerd worden met de meest actuele versie het instrument AERIUS Calculator.

Kader vergunningverlening stikstof

Momenteel geldt het volgende kader voor de vergunningverlening in het kader van de gebiedsbescherming van Natura 2000-gebieden:

- er is een vergunning vereist voor projecten die een significant gevolg kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied[4]. Dit is dus niet het geval indien significante gevolgen op voorhand zijn uit te sluiten. Dit is voor stikstof bijvoorbeeld het geval indien er volgens de stikstofberekeningen geen toename van stikstofdepositie plaatsvindt naar aanleiding van het te realiseren plan/activiteit of indien significante gevolgen kunnen worden uitgesloten in de voortoets (bijvoorbeeld door interne saldering);
- indien niet op voorhand kan worden uitgesloten dat mogelijke significante gevolgen optreden, dient een Passende Beoordeling te worden opgesteld om in beeld te brengen of er daadwerkelijk significante gevolgen aan de orde zijn. In een Passende Beoordeling mogen ook mitigerende maatregelen (zoals externe saldering) betrokken worden. De vergunning kan worden verleend indien (eventueel met toepassing van deze mitigerende maatregelen) de voorgenomen activiteit de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied niet zal aantasten[5];
- als uit de Passende Beoordeling blijkt dat significante gevolgen niet kunnen worden uitgesloten, kan een vergunning enkel worden verleend indien de ADC-toets succesvol wordt doorlopen:
  - A: er zijn geen alternatieve oplossingen;
  - D: het project is nodig om dwingende redenen van groot openbaar belang;
  - C: door middel van compenserende maatregelen wordt gewaarborgd dat de algehele samenhang van Natura 2000 bewaard blijft[6].

Besluit bouwwerken leefomgeving (stikstofemissiereductie)

Bij het verrichten van bouw- en sloopwerkzaamheden dient een initiatiefnemer adequate maatregelen te treffen om de emissie van stikstofverbindingen naar de lucht te beperken, zo volgt uit artikel 7.19a Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl). De wetgever dwingt initiatiefnemers hiertoe om de emissie van stikstof te voorkomen, ook als significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden zijn uit te sluiten. Het betreft activiteiten voor de bouw van een bouwwerk waarvoor een omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit of een melding als bedoeld in artikel 2.18, lid 1 Bbl nodig is en op het slopen van een bouwwerk waarvoor een melding als bedoeld in artikel 7.10, lid 1 Bbl is vereist omdat de hoeveelheid sloopafval naar redelijke inschatting meer dan 10 m^3 bedraagt.

[4] Artikel 5.1 Omgevingswet.

[5] Artikel 16.53c lid 1 Omgevingswet. Artikel 8.74b Besluit kwaliteit leefomgeving

[6] Artikel 10.24 Besluit kwaliteit leefomgeving.

Bij 'adequaat' gaat het om maatregelen die doeltreffend, doelmatig en proportioneel zijn. De verplichting geldt voor de bouwfase op de bouwplaats en niet voor vervoersbewegingen van en naar de bouwplaats of voor de gebruiksfase.

Het bevoegd gezag kan met een maatwerkvoorschrift een invulling geven van de regel over het nemen van stikstofbeperkende maatregelen (artikel 7.5, lid 4 Bbl).

Intern salderen in een voortoets

Wanneer de beoogde activiteit stikstofdepositie veroorzaakt, kan er mogelijk intern worden gesaldeerd. In dat geval wordt de emissie van een reeds bestaande activiteit dusdanig verlaagd dat de nieuw te veroorzaken depositie binnen hetzelfde project of op dezelfde locatie daartegen gesaldeerd ('weggestreept') wordt. In tegenstelling tot extern salderen (salderen met 1 of meer activiteiten buiten de begrenzing van 1 project of locatie) mag intern salderen worden betrokken in de voortoets. Indien door intern salderen per saldo geen toename van effecten optreedt, zijn significante gevolgen op voorhand uitgesloten en is voor de voorgenomen activiteit geen natuurvergunning benodigd[7].

7 ABRvS 20 januari 2021, ECLI:NL: RVS:2021:7

Bijlage 2. Uitgangspuntennotitie AERIUS-berekeningen

Bijlage 3. Rekenresultaten AERIUS Realisatiefase Dijkversterking Zwolle-Olst