



adviseurs in
ruimtelijke
ontwikkeling

Ecologische voortoets

Opheusden, Randweg

Gemeente Neder-Betuwe

Datum: 20 september 2021

Projectnummer: 200462

Versie: 2

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Huidige situatie	3
1.3	Aanlegfase	4
1.4	Toekomstige situatie, gebruiksfase	5
2	Wettelijk kader	7
2.1	Natura 2000-gebieden	7
2.2	Verstoring door stikstof door verzuring en vermesting	7
2.3	De voortoets en passende beoordeling	8
2.4	Het begrip significant	9
2.5	Het begrip Kritische Depositiewaarde (KDW)	11
2.6	Het begrip cumulatie	12
3	Methode	13
4	Resultaat	14
4.1	Samenvatting resultaten stikstofberekening	14
4.2	Instandhoudingsdoelstellingen	15
4.3	Overschrijding Kritische Depositiewaarde	16
4.4	Gevoeligheid voor stikstof	16
4.5	Gevolgen significant?	17
4.6	Cumulatietoets	21
5	Conclusie; significant gevolg?	23

Geraadpleegde bronnen

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In de gemeente Neder-Betuwe bestaat het voornemen een Randweg te realiseren tussen Kesteren en de zuidwestelijke zijde van Opheusden ten einde het doorgaande verkeer in Opheusden te verminderen.

Het plangebied ligt nabij Natura 2000-gebied Rijntakken, waar stikstofgevoelige vegetaties aanwezig zijn. Om de gevolgen van het plan op stikstofdepositie binnen het Natura 2000-gebied te onderzoeken, werd een stikstofdepositieberekening uitgevoerd (SAB 2021). Uit de berekening blijkt dat door de ontwikkeling plaatselijk extra stikstofdepositie te verwachten is. Om de gevolgen van deze depositie op het Natura 2000-gebied te onderzoeken dient een ecologische voortoets opgesteld te worden. Dit rapport vormt het verslag van deze ecologische voortoets.

1.2 Huidige situatie

De locatie van de Randweg Opheusden kenmerkt zich door boomkwekerijen. Boomkwekerijgewassen worden voorzien van mest waarmee er relevante stikstofemissie naar de lucht plaatsvindt. In het kader van interne saldering kan het agrarisch gebruik van de ontwikkellocatie als referentiesituatie dienen die maatgevend is¹. Onderdeel van agrarisch gebruik van deze gronden is het inzetten van mest waardoor er relevante stikstofemissies naar de lucht plaatsvinden. Het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit heeft voor het mestbeleid kaders opgesteld ten behoeve van de maximale stikstofemissie in kg per gewas per hectare per jaar².

Bij de berekening van stikstofdepositie ten behoeve van bemesting wordt uitgegaan van een gemiddelde indeling van dierlijk mest en kunstmest conform gemiddelde cijfers van het CBS³. Op basis van recent onderzoek en literatuur geldt voor kunstmest gemiddeld 4% vervluchtiging van stikstof en voor dierlijk mest gemiddeld 15%⁴.

Voor boomkwekerijgewassen ligt de maximale hoeveelheid stikstof tussen 30 kg/ha/j en 175 kg/ha/j. Gezien het gegeven dat er een diversiteit aan boomkwekerijgewassen op de percelen van de toekomstige randweg staan, is voor dit onderzoek uitgegaan van gemiddeld 100 kg stikstof/ha/j. Tabel 2 geeft de kenmerken van het agrarisch gebruik en de bijbehorende stikstofemissie van kunstmest en dierlijke mest in het plangebied weer. Het toekomstige wegvak heeft betrekking op een totale oppervlakte van 9,411 hectare. Onderstaande emissies zijn in Aeries ingevoerd als landbouwgrond.

¹ Raad van State, 201907146/1/R2, dd. 20 januari 2021

² Rijksdienst voor Ondernemend Nederland, in opdracht van het Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, Mestbeleid 2019 – 2021, Tabel 2, dd. Januari 2021

³ Op basis van de mineralenbalans, Statline, 2017 (opendata.cbs.nl/statline)

⁴ Bruggen, C. van. et al. 2018. Emissies naar lucht uit de landbouw in 2016. Berekeningen met model NEMA. Wageningen. WOT Natuur en Milieu. WOT-technical report 119.

Tabel 2 Overzicht van agrarische percelen en NH₃-emissies

Gewas	Oppervlak (ha)	stikstofgebruiksnorm (kg N/ha/jaar)	NH ₃ -emissie kunstmest (kg/j)	NH ₃ -emissie dierlijke mest (kg/j)
Boomkwekerijgewas	9,411	100	18,3	102,0

Bovenstaande emissies geven de volledige huidige situatie weer en zullen als gevolg van het plan verdwijnen.

Daarnaast is er huidig verkeer aanwezig. De wegen welke in de toekomstige situatie een afname dan wel een toename kennen door de aanleg van de Randweg zijn meegenomen in het rekenmodel. De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Neder-Betuwe.

1.3 Aanlegfase

Het plan voorziet in de realisatie van de Randweg Opheusden met bijbehorende voorzieningen.

Met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) per 01 juli 2021 heeft de wetgever een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk gemaakt van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector.⁵ Deze vrijstelling geldt voor bouw-, aanleg- en sloopactiviteiten waarvan de emissies tijdelijk en beperkt zijn. Daarbij inbegrepen zijn de voertuigbewegingen die onlosmakelijk verbonden zijn aan deze activiteiten. De wetgever verwacht wel van initiatiefnemer een inspanningsverplichting om bij bouw- en sloopwerkzaamheden gebruik te maken van zo schoon mogelijk materieel. In het licht van deze vrijstelling voor de bouw- en sloopwerkzaamheden is een berekening van stikstofemissie en bijbehorende stikstofdepositie niet vereist. Het is immers aannemelijk dat door het tijdelijk karakter van de emissies door bouwactiviteiten de stikstofemissie op landelijk niveau gelijk blijft en slechts een klein aandeel vormt van de totale stikstofdepositie, te weten circa 1,3 procent van de stikstofdeken.⁶

De omvang van de voorliggende ontwikkeling in relatie tot de nabijheid van Natura 2000-gebieden maken een berekening van de mogelijke stikstofdepositie wel wenselijk om zodoende inzicht te krijgen in mogelijke milieueffecten door de bouw- en sloopwerkzaamheden, vandaar dat in het navolgende wel een toelichting wordt gegeven op de aanlegfase en bijbehorende rekenresultaten.

De start van de aanlegfase zal op zijn vroegst in 2022 plaatsvinden. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2022. Ten behoeve van de aanlegfase voor het plangebied vinden een aantal relevante stikstofemissies naar de lucht plaats. Deze stikstofemissies worden veroorzaakt door mobiele werktuigen en bouwverkeer ten behoeve van het project en worden in onderstaande paragrafen beschreven.

⁵ <https://www.aanpakstikstof.nl/actueel/nieuws/2021/06/18/stikstofwet-gaat-in-per-1-juli-2021>

⁶ <https://www.aanpakstikstof.nl/themas/woningbouw/vragen-en-antwoorden/over-de-kamerbrief-van-13-oktober-2020-vrijstelling>

1.3.1 Mobiele werktuigen

Voor de aanleg zal gebruik worden gemaakt van mobiele werktuigen. In overleg met de opdrachtgever is een inschatting gemaakt van het gebruik van mobiele werktuigen op basis van cijfers uit vergelijkbare projecten. De effectieve bouwtijd duurt in totaal circa één jaar. Tabel 3 geeft een overzicht van het groot materieel en het te verwachten dieselverbruik in deze periode.

Tabel 3 Overzicht inzet groot materieel

Voertuig	Vermogen in kW	Leeftijd	Bedrijfsduur/jaar	Verbruik (liters/jaar)
Graafmachine	150	stage V	ca. 2.643	ca. 52.870
Bulldozer	161	stage V	ca. 1.628	ca. 32.560
Shovel	142	stage IV	ca. 570	ca. 11.400
Trilwals	98	stage IIIA	ca. 737	ca. 7.370
Tractor + werktuig	92	stage IV	ca. 110	ca. 1.100
Veeg-zuigwagen	235	stage IV	ca. 137	ca. 2.740
Asfaltspreider	129	stage IIIA	ca. 145	ca. 1.460
Trilwals	75	stage IIIB	ca. 377	ca. 3.780
Telekraan	400	stage IV	ca. 46	ca. 920

1.3.2 Bouwverkeer

Ten behoeve van de aan- en afvoer van bouwmaterialen en het personeel ter plaatse vindt van en naar de ontwikkellocatie werkverkeer plaats. Gemiddeld per jaar komen er 1.350 bewegingen van busjes (lichtverkeer) en 22.978 bewegingen van vrachtwagen naar het plangebied. Het bouwverkeer is gemodelleerd vanuit de diverse zijden van de ontwikkellocatie tot aan de oprit van de snelweg. Hierna is het aan- en afrijdende verkeer door zijn snelheid en rij- en stopgedrag nog niet dan wel niet meer te onderscheiden van het overige verkeer dat zich op de betrokken weg bevindt en derhalve opgenomen in het heersende verkeersbeeld.⁷

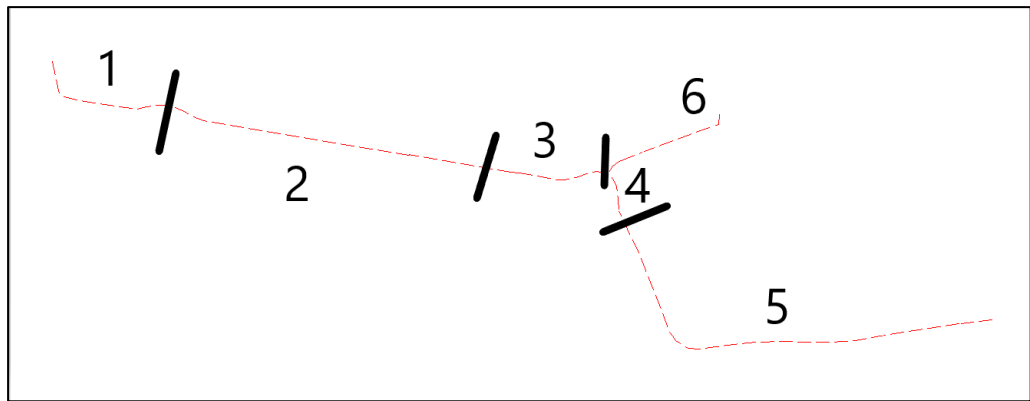
1.4 Toekomstige situatie, gebruiksfase

Het plan voorziet in de realisatie de Randweg Opheusden. De voor stikstofdepositie relevante bronnen voor dit plan in de gebruiksfase betreffen de verkeersbewegingen ten gevolge van het plan. Deze worden in onderstaande paragrafen beschreven. De nieuwbouw is op zijn vroegst in 2023 gereed. Daarom is in dit onderzoek uitgegaan van rekenjaar 2023 voor de gebruiksfase.

1.4.1 Verkeer

Aan de hand van door de opdrachtgever verstrekte verkeerscijfers is de worst-case situatie berekend. Hierbij is een indeling gemaakt in verschillende wegvakken zoals weergegeven in de navolgende figuur en met de aantallen verkeersbewegingen zoals weergegeven in de navolgende tabel.

⁷ Raad van State, ECLI:NL:RVS:2001:AB2320



Figuur 3 Wegvakken Randweg Opheusden

Tabel 4 Berekening verkeersgeneratie (naar boven afgerond)

Wegvak	Lichtverkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
Wegvak 1	5430	630	220
Wegvak 2	5200	610	170
Wegvak 3	3620	330	120
Wegvak 4	2760	310	90
Wegvak 5	2750	300	90
Wegvak 6	3290	200	60

In bovenstaande tabel zijn de verkeersgegevens niet meegenomen van de omliggende wegen waarop de verkeersintensiteiten zijn afgenomen of toegenomen door de aanleg van de Randweg.

2 Wettelijk kader

2.1 Natura 2000-gebieden

Op grond van artikel 2.1 van de Wet natuurbescherming kunnen natuurgebieden of andere gebieden die belangrijk zijn voor flora en fauna, door de Minister worden aangewezen ter uitvoering van de Vogelrichtlijn- en/of Habitatrichtlijn, de zogeheten Natura 2000-gebieden. Bij de aanwijzing van een Natura 2000-gebied worden voor het gebied instandhoudingsdoelstellingen voor te beschermen soorten en/ of habitats vastgesteld. Als een plan of project mogelijk negatieve gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, vindt eerst een globale toetsing plaats, de ecologische voortoets genaamd. In de voortoets wordt bepaald of het plan of project, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende Natura 2000-gebieden. Als uit de voortoets blijkt dat er zeker geen negatieve gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als de kans op significante gevolgen niet kan worden uitgesloten dan moet, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming, een passende beoordeling worden gemaakt.

Voor alle Natura 2000-gebieden geldt verder, op basis van artikel 1.11 van de Wet natuurbescherming, een zorgplicht. Iedereen dient voldoende zorg in acht te nemen voor deze gebieden. Dit houdt onder meer in dat men negatieve gevolgen voor deze gebieden zoveel mogelijk beperkt door het nemen van alle maatregelen die redelijkerwijs kunnen worden verwacht. Uit de Memorie van Toelichting blijkt, dat de Wet natuurbescherming, buiten de zorgplicht, al voldoende instrumenten bevat om schadelijke handelingen in Natura 2000-gebieden te beperken. Deze zorgplicht is daarmee primair bedoeld om de eigen verantwoordelijkheid vast te leggen, die een ieder heeft voor een zorgvuldige omgang met de natuurwaarden in Natura 2000-gebieden.

2.2 Verstoring door stikstof door verzuring en vermesting⁸

Stikstofdepositie kan verzuring van bodem of water veroorzaken. Stikstof, in de vorm van stikstofoxide (NO_x) of ammoniak (NH₃) komt daarbij via de lucht of het water in de grond terecht. De belangrijkste bronnen van verzurende stoffen zijn de landbouw, het verkeer en de industrie. De verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem en water. Hierdoor zullen soorten van meer basische omstandigheden verdwijnen.

Stikstofdepositie veroorzaakt ook vermesting. De groei in veel natuurlijke ecosystemen, zoals bossen, vennen en heidevelden, wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie in deze arme ecosystemen is in eerste instantie dat er extra groei optreedt. Daarbij is de beschikbaarheid van stikstof bepalend voor de concurrentieverhoudingen tussen de plantensoorten. Als de stikstofdepositie boven een bepaald kritisch niveau komt, neemt een beperkt aantal plan-

⁸ Tekst gebaseerd op Vakblad natuur, bos, landschap 158, oktober 2019.

tensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. De leefgebieden van veel dieren, die afhankelijk zijn van planten, veranderen hierdoor ook.

Naast een effect op de groeisnelheid van planten kan een hoge stikstofdepositie ook zorgen voor een onbalans in nutriënten in de vegetatie. Planten kunnen hierdoor groeiverstoringen vertonen en ook de samenstelling van plantendelen, zoals bladeren, verandert hierdoor. Deze verandering werkt door in diergroepen die van de planten eten, zoals insecten of slakken. Deze dieren kunnen door de onbalans aan nutriënten verzwakken en tekorten vertonen aan bepaalde nutriënten. Op deze manier kunnen de effecten van hoge stikstofdeposities hele voedselketens beïnvloeden. Effecten hiervan zijn bijvoorbeeld het verdwijnen van planten-, slakken- en vogelsoorten uit bepaalde gebieden.

2.3 De voortoets en passende beoordeling

Om een indicatie te krijgen van mogelijke negatieve gevolgen van projecten en plannen waarbij een toename te verwachten is van stikstofdepositie in Natura 2000-gebied, vindt een toetsing in twee stappen plaats (Europese Commissie 2019, ECLI:NL:RVS:2020:212).

Eerst vindt een globale toetsing plaats; de voortoets of oriëntatiefase. Met deze voortoets wordt bepaald of een nadere evaluatie de moeite waard is (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 50). In deze voortoets moet daarbij beoordeeld worden of een plan of project, dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van het Natura 2000-gebied, afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen heeft voor dat gebied. Deze beoordeling dient plaats te vinden *op basis van objectieve gegevens* (ECLI:EU:C:2018:882). Blijkt uit deze objectieve gegevens dat een plan of project *waarschijnlijk* significante gevolgen heeft voor een Natura 2000-gebied, dan dient een passende beoordeling te worden opgesteld (ECLI:EU:C:2013:220, r.o. 28-30). Het begrip 'significant' is hierbij bedoeld om een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen *merkbare* gevolgen hebben hoeven niet passend beoordeeld te worden (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48). Bij deze eerste toetsing of voortoets mogen mitigerende (verzachtende maatregelen) nog niet worden betrokken (Europese Commissie 2019).

Als in deze fase al duidelijk wordt dat er geen merkbare gevolgen zijn, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld, of geldt in het geval van een project geen vergunningplicht. Als uit de voortoets blijkt dat een negatief effect optreedt en het niet duidelijk is of het effect significant van aard is, dan treedt het voorzorgsbeginsel in werking. In dat geval moet ervan uitgegaan worden dat er sprake is van een significant effect.

Voor plannen of projecten waarvan het risico bestaat dat ze significante gevolgen hebben, vindt een tweede beoordeling plaats; de passende beoordeling. Bij deze beoordeling dient rekening gehouden te worden met de instandhoudingsdoelstellingen, conform artikel 2.8 van de Wet natuurbescherming. Wanneer voor een bestemmingsplan een passende beoordeling wordt opgesteld, wordt een plan eveneens m.e.r.-

plichtig⁹. Wel bestaat er het voorstel, van de minister voor Milieu en Wonen, deze m.e.r.-plicht te laten vervallen voor kleine plannen¹⁰.

Bij de passende beoordeling mogen de effecten van verzachtende of mitigerende maatregelen worden betrokken (Europese Commissie 2019). Blijkt uit de passende beoordeling dat er geen aantasting plaatsvindt van de natuurlijke kenmerken van een Natura 2000-gebied, dan kan het betreffende plan worden vastgesteld of kan voor de projecten door gedeputeerde staten een vergunning worden verleend. In bepaalde gevallen kan, ondanks dat uit de passende beoordeling blijkt dat aantasting van de natuurlijke kenmerken mogelijk is, een plan toch worden vastgesteld of kan een vergunning toch worden verleend. Er dient dan te worden voldaan aan de zogeheten ADC criteria. De ADC criteria houden in: i) dat er geen alternatieve oplossingen zijn, ii) dat er sprake is van dwingende redenen van groot openbaar belang en iii) dat de nodige compenserende maatregelen worden getroffen.

2.4 Het begrip significant

Zoals hierboven beschreven, dient in de voortoetsfase beoordeeld te worden of een plan of project *significante* gevolgen heeft. Voor plannen en projecten die mogelijk een significant gevolg hebben, dient vervolgens een passende beoordeling opgesteld te worden. Maar wat wordt hier bedoeld met het begrip 'significant'?

Een definitie van het begrip significant is niet opgenomen in de Habitatrichtlijn of de Wet natuurbescherming. De interpretatie van dit begrip is aan het Europese Hof van Justitie voorbehouden (Steunpunt Natura 2000 2010). Uit de overwegingen van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48) blijkt dat het begrip 'significant' bedoeld is om een minimumdrempel te bepalen. *"Indien namelijk alle plannen of projecten die enig gevolg zouden kunnen hebben voor een Natura 2000-gebied passend beoordeeld zouden moeten worden, bestond het gevaar dat alle activiteiten op of nabij het gebied wegens overdreven wetgevingsijver onmogelijk werden."*, zo geeft Sharpston aan. Voor activiteiten die enig gevolg hebben voor een Natura 2000-gebied dient dus niet noodzakelijkerwijs een passende beoordeling opgesteld te worden, maar het gevolg dient een bepaalde minimumdrempel te overschrijden.

Maar hoe hoog is die minimumdrempel dan?

In de uitspraak over de kokkelvisserij geeft het Hof van Justitie een nadere duiding van het begrip significant (ECLI:EU:C:2004:482, r.o. 48): *"een plan of project dat de instandhoudingsdoelstellingen van het betrokken gebied in gevaar dreigt te brengen, noodzakelijkerwijs moet worden beschouwd als een plan of project dat significante gevolgen kan hebben voor het betrokken gebied. In het kader van de inschatting van de effecten die dit plan of project kan hebben, moet de significantie van die gevolgen met name worden beoordeeld in het licht van de specifieke milieukenmerken en omstandigheden van het gebied waarop het plan of project betrekking heeft"*.

⁹ Richtlijn 2001/42/EG van het Europees Parlement en de Raad van 27 juni 2001, welke plicht in de Nederlandse wetgeving is verankerd in artikel 7.2a van de Wet milieubeheer.

¹⁰ Stb. 27 november 2019. Nr. 64808.

Uit deze uitspraak volgt dat 'significantie' beoordeeld moet worden in relatie tot de instandhoudingsdoelstellingen die gelden voor de aangewezen habitats en soorten. Deze instandhoudingsdoelstellingen zijn in verschillende termen beschreven, zoals oppervlakte of omvang en kwaliteit van een leefgebied. Daarbij geldt dat wanneer een plan of project de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar dreigt te brengen, dat dit een plan of project is met significante gevolgen.

Verder wordt in dezelfde uitspraak van het Hof van Justitie over de kokkelvisserij de suggestie gewekt dat het begrip significant omschreven kan worden met het woord 'aanzienlijk'. Bij rechtsoverweging 42 van deze uitspraak vergelijkt het Hof het beschermingsregime van de Habitatrichtlijn artikel 6.3 met die van de richtlijn voor de Milieu-effectbeoordeling (richtlijn 85/337) en stelt dan: *"Met betrekking tot artikel 2, lid 1, van richtlijn 85/337, waarvan de formulering in wezen gelijk is aan die van artikel 6, lid 3, van de habitatrichtlijn, namelijk dat „de lidstaten [...] de nodige maatregelen [treffen] om te verzekeren dat, voordat een vergunning wordt verleend, de projecten die een aanzienlijk milieueffect kunnen hebben [...] worden onderworpen aan een beoordeling van die effecten", heeft het Hof geoordeeld dat dit projecten zijn die aanzienlijke milieueffecten kunnen hebben"*.

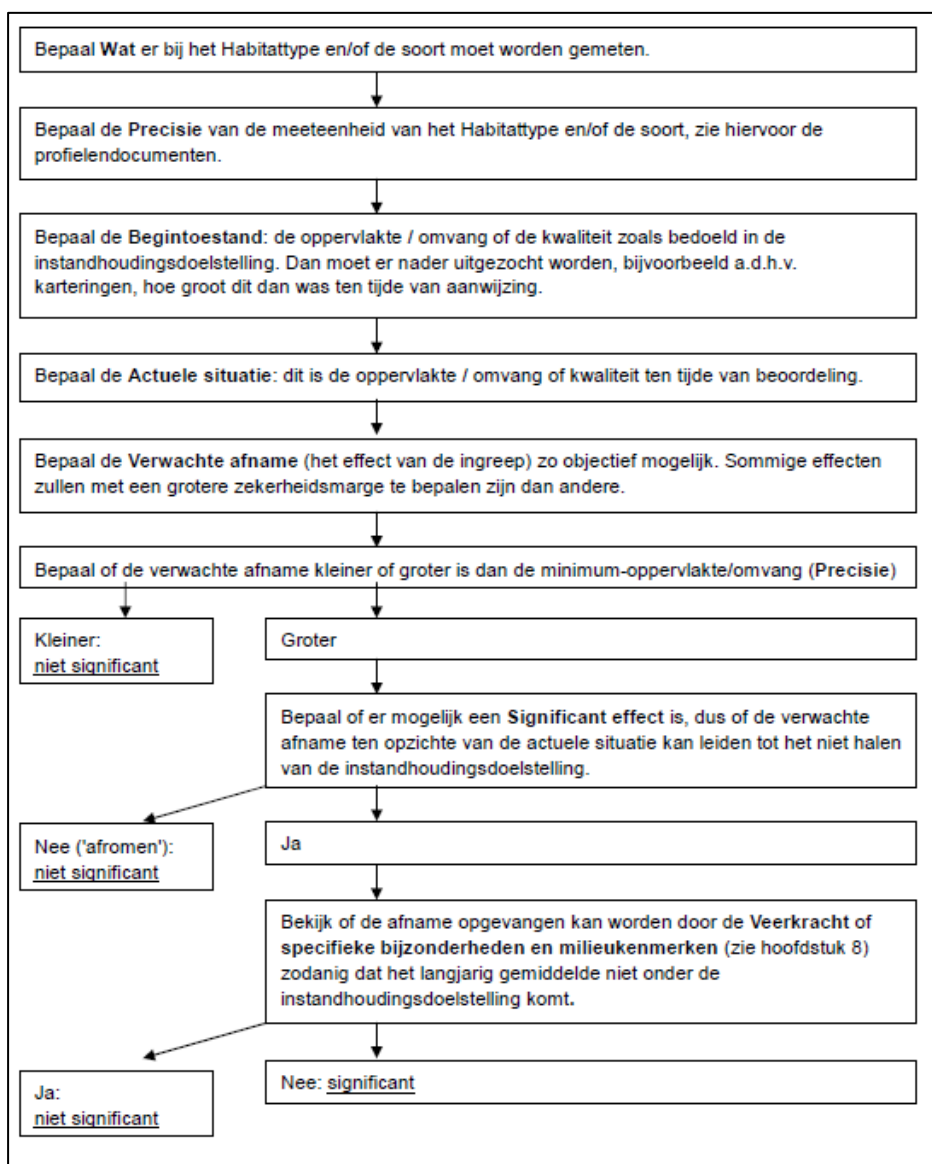
Dat met significante gevolgen aanzienlijke gevolgen bedoeld lijken te worden, blijkt ook zijdelings uit paragraaf 4.5.3 van het interpretatiedocument van de Europese Commissie over de Habitatrichtlijn (Europese Commissie 2019), wanneer cumulatieve effecten worden besproken. De tekst in deze paragraaf luidt: *"Een reeks van gevolgen die op zichzelf beperkt zijn, kunnen in combinatie met elkaar significant zijn. Het Hof heeft erop gewezen dat „wanneer het cumulatieve effect van projecten buiten beschouwing wordt gelaten, zulks in de praktijk tot gevolg heeft dat alle projecten van een bepaald type aan de beoordelingsverplichting kunnen worden onttrokken, hoewel zij tezamen een aanzienlijk milieueffect kunnen hebben"*

Een meer werkbare omschrijving van het begrip significant volgt uit de overweging van Advocaat Generaal Sharpston (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48): *"Het vereiste dat de bedoelde gevolgen 'significant' zijn, beoogt een minimumdrempel te bepalen. Plannen of projecten die geen merkbare gevolgen voor het gebied hebben vallen erbuiten."* De gevolgen van een storingsfactor zijn dus significant als ze *merkbaar* zijn, zo valt op te maken uit deze overweging.

Bovenstaande uitspraken van het Hof van Justitie maken dus duidelijk dat van een significant gevolg sprake is, als een verstoring leidt tot een merkbaar gevolg voor de instandhoudingsdoelstellingen.

Om het begrip 'significantie' te verduidelijken heeft de overheid de 'Leidraad bepaling significantie' opgesteld (Steunpunt Natura 2000 2010). Het volgende doorloopschema uit deze leidraad geeft de benodigde stappen weer om te bepalen of een verstoring significant kan zijn. Ook in deze leidraad wordt onderbouwd dat getoetst dient te worden aan de instandhoudingsdoelstellingen. Verder gaat men er in de leidraad vanuit dat gevolgen pas significant kunnen zijn als ze leiden tot een *meetbare* aantasting van de instandhoudingsdoelstelling. Dit meetbare komt overeen met het merkbare zoals

dat werd genoemd in de hierboven aangehaalde overweging van Advocaat Generaal Sharpston.



Schema bepaling significantie. Bron: Steunpunt Natura 2000 (2010).

2.5 Het begrip Kritische Depositiewaarde (KDW)

Voor de habitattypen en leefgebieden waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden in Natura 2000-gebieden zijn kritische depositiewaarden (KDW) voor stikstofdepositie vastgesteld. Deze KDW zijn bepaald op basis van de waarden in wetenschappelijke literatuur, op basis van veldexperimenten en op basis van modeluitkomsten (Bobbink en Hettelingh 2011). Wanneer in een Natura 2000-gebied de totale depositie de KDW van een vegetatie overschrijdt, bestaat het risico dat deze depositie de kwaliteit van deze vegetatie significant aantast, als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed (Van Dobben et al. 2012, Van Dobben 2020).

Een overschrijding van de KDW door de achtergronddepositie betekent niet dat iedere extra depositie op voorhand een significant gevolg heeft. Het betekent uitsluitend dat de mogelijkheid van een significante aantasting dan niet zonder meer afwezig is (ECLI:NL:RVS:2012:BY7360). De gevolgen van een extra depositie dienen in dat geval te worden onderzocht; in eerste instantie in een voortoets. Als daaruit volgt dat significant negatieve gevolgen niet op voorhand kunnen worden uitgesloten dan dient een passende beoordeling te worden gemaakt (ECLI:NL:RVS:2020:212 of ECLI:NL:RVS:2020:1125). Blijken in de voortoets de gevolgen niet merkbaar of meetbaar, dan is een passende beoordeling niet nodig, zoals bevestigd door uitspraken van de Raad van State (bijvoorbeeld ECLI:NL:RVS:2015:3206, ECLI:NL:RVS:2016:866, ECLI:NL:RVS:2020:1110).

2.6 Het begrip cumulatie

In voorliggende voortoets wordt beoordeeld of het plan *afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten* significante gevolgen kan hebben. Maar welke plannen of projecten dienen precies betrokken te worden bij deze beoordeling?

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864). Afgeronde plannen en projecten maken gewoonlijk deel uit van de uitgangssituatie van het gebied (Europese Commissie 2019). Wel meegenomen moeten worden de projecten waarvoor een vergunning is verleend, maar die nog niet zijn gerealiseerd. Andere (ontwerp-) bestemmingsplannen kunnen buiten beschouwing worden gelaten, omdat voor de verwezenlijking van daarin opgenomen projecten in de toekomst nog nadere besluitvorming in het kader van de Wet natuurbescherming moet plaatsvinden (ECLI:NL:RVS:2014:1312).

3 Methode

Deskundige

Kwaliteit van het ecologisch onderzoek en het geleverde product staan bij SAB hoog in het vaandel. Mede daarom zijn wij aangesloten bij het Netwerk Groene Bureaus (NGB); de brancheorganisatie voor groene adviesbureaus. Om aan onze standaard te voldoen, wordt ecologisch onderzoek enkel uitgevoerd door deskundigen. Onder een ecologisch deskundige verstaan we iemand met aantoonbare ervaring en kennis op het gebied van de ecologie van de betreffende soorten. Onze deskundigen voldoen aan de eisen van een ecologisch deskundige zoals de Rijksdienst voor Ondernemend Nederland die stelt. Ecologen in opleiding tot deskundige werken altijd onder begeleiding van een deskundige.

Werkwijze voortoets

Deze ecologische voortoets vormt een beoordeling van de gevolgen van stikstofdepositie. De voortoets bestaat uit een bureaustudie en werd opgezet overeenkomstig aanwijzingen voor de toetsing in de oriëntatiefase (Provincie Gelderland 2011).

In deze voortoets is alleen de mogelijke verstoring van Natura 2000-gebied door verzuring en vermessing door stikstofdepositie beoordeeld. Bij de voortoets werden als eerste de resultaten van de Aerius-berekeningen van de huidige, aanleg- en gebruiksfase op een rij gezet. Vervolgens is voor zowel de aanlegfase als gebruiksfase een verschilberekening gemaakt. Vervolgens zijn de instandhoudingsdoelstellingen beschreven en is onderzocht of de achtergronddepositie momenteel de KDW overschrijdt. Daarna is beoordeeld of de vegetaties waar depositie plaatsvindt in het Natura 2000-gebied gevoelig zijn voor stikstof.

Zoals beschreven in het wettelijk kader dient in de voortoets *op basis van objectieve gegevens* bepaald te worden of de ontwikkeling kan leiden tot significant negatieve gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen. Een gevolg is daarbij te omschrijven als significant, als het leidt tot een merkbare, meetbare aantasting van de instandhoudingsdoelstelling (zie paragrafen 2.3 en 2.4). In het tweede deel van de voortoets is onderzocht of de ontwikkeling kan leiden tot een merkbare of meetbare aantasting van de instandhoudingsdoelstelling.

Als laatste werd een cumulatietoets opgesteld. Zoals beschreven in paragraaf 2.6 dient bij de vraag of een plan of project aan een passende beoordeling moet worden onderworpen, rekening te worden gehouden met de cumulatieve gevolgen van andere plannen of projecten. Om dit te beoordelen werd een cumulatietoets opgesteld.

4 Resultaat

4.1 Samenvatting resultaten stikstofberekening

Zoals eerder beschreven, werden voor de huidige situatie, gebruiksfase en de aanlegfase stikstofberekeningen uitgevoerd met Aerijs-Calculator en werden vervolgens verschilberekeningen gemaakt voor de aanlegfase en de gebruiksfase (stikstofdepositie onderzoek SAB 2021). Uit de berekeningen blijkt dat het toekomstige gebruik leidt tot een toename van stikstofdepositie op Natura 2000-gebied Rijntakken. Tijdens de aanlegfase is ook een toename van stikstofdepositie te verwachten (zie onderstaande tabel en afbeeldingen).

Met de inwerkingtreding van de Wet stikstofreductie en natuurverbetering (Wsn) en het Besluit stikstofreductie en natuurverbetering (Bsn) per 01 juli 2021 heeft de wetgever een gedeeltelijke vrijstelling mogelijk gemaakt van de natuurvergunningplicht voor het aspect stikstof voor activiteiten van de bouwsector.¹¹ De berekende tijdelijke toename vormt derhalve onderdeel van de reeds aanwezige totale Nederlandse stikstofemissie door de bouwsector, te weten circa 1,3 procent van de stikstofdeken.¹² Er zal daarom alleen nog op de depositie tijdens de gebruiksfase gelet worden in de rest van de ecologische voortoets

Op andere Natura 2000-gebieden vindt geen stikstofdepositie plaats door de ontwikkeling. Op andere Natura 2000-gebieden zijn significant negatieve gevolgen door stikstofdepositie ten gevolge van deze ontwikkeling dus bij voorbaat uitgesloten.

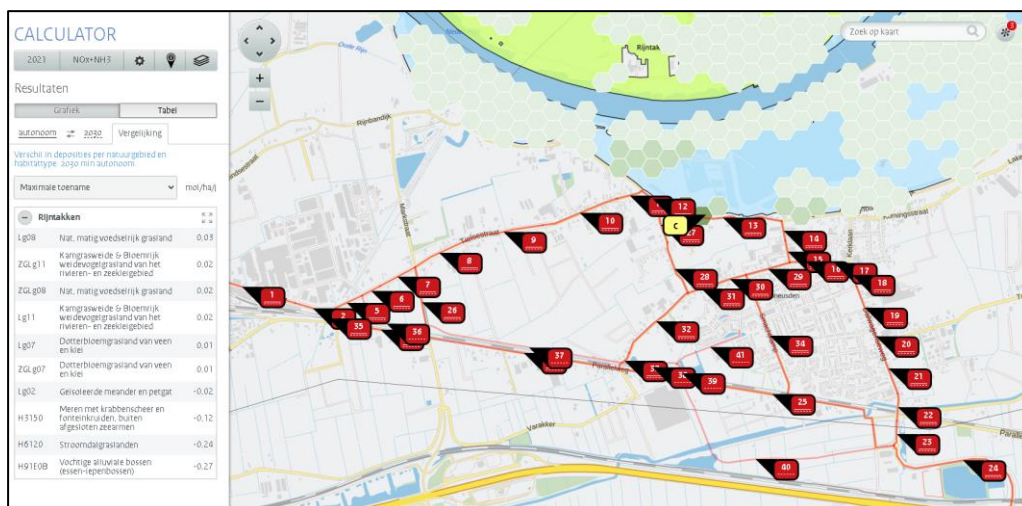
Samenvatting AERIUS-berekeningen. Alleen toenames van stikstofdepositie worden weergegeven (stikstofdepositie onderzoek SAB 2021).

Type	Maximale depositie
Gebruiksfase	
Lg08	0,01
ZGLg11	0,01
ZGLg08	0,01
Lg11	0,01

De toename van depositie is te verwachten tijdens de gebruiksfase. De weergegeven toenames zijn van het rekenjaar 2023. De verschilberekening is ook nog voor 2030 berekend. Hier zijn de toenames lager. Voor de voortoets gaan we uit van een worst-case benadering, waardoor de berekening voor 2023 aangehouden wordt. De toenames vallen op drie verschillende leefgebieden en de bijbehorende zoekgebieden voor leefgebieden. De leefgebieden waar een toename van stikstofdepositie te verwachten is zijn Lg08 Nat, matig voedselrijk grasland en Lg11 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivier- en zeekleigebied.

¹¹ <https://www.aanpakstikstof.nl/actueel/nieuws/2021/06/18/stikstofwet-gaat-in-per-1-juli-2021>

¹² <https://www.aanpakstikstof.nl/themas/woningbouw/vragen-en-antwoorden/over-de-kamerbrief-van-13-oktober-2020-vrijstelling>



Weergave van de resultaten van de AERIUS-stikstofberekening (bron: Aerius calculator).

4.2 Instandhoudingsdoelstellingen

In deze voortoets dient onderzocht te worden of de toename van de depositie op Natura 2000-gebied Rijntakken kan leiden tot een significant gevolg voor de instandhoudingsdoelstellingen van dit Natura 2000-gebied. De ontwikkeling leidt tot deposities op verschillende leefgebieden en op zoekgebieden voor leefgebieden. De instandhoudingsdoelstellingen van de vegetaties waar depositie plaatsvindt zijn samengevat in onderstaande tabel. Al deze instandhoudingsdoelstellingen zijn inmiddels vastgesteld.

Voor leefgebieden gelden zelf geen instandhoudingsdoelstellingen. Wel vormen de vegetaties leefgebieden voor soorten waar wel instandhoudingsdoelen voor gelden. Er dient onderzocht te worden of deze instandhoudingsdoelen in het geding komen.

Samenvatting van de instandhoudingsdoelstellingen en de status van de instandhoudingsdoelstellingen

Vegetatie	Instandhoudingsdoel	Status doel
Lg08	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor kievit, tureluur, kemphaan, grutto, scholekster en watersnip en uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor kwartelkoning.	Vastgesteld
ZGLg08	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor kievit, tureluur, kemphaan, grutto, scholekster en watersnip en uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor kwartelkoning.	Vastgesteld
LG11	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor kievit, tureluur, kemphaan, grutto en scholekster en uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor kwartelkoning.	Vastgesteld
ZGLg11	Behoud omvang en kwaliteit leefgebied voor kievit, tureluur, kemphaan, grutto en scholekster en uitbreiding omvang en verbetering kwaliteit leefgebied voor kwartelkoning.	Vastgesteld

4.3 Overschrijding Kritische Depositiewaarde

Zoals beschreven in paragraaf 2.5, vormt de Kritische Depositiewaarde (KDW) de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast als gevolg van de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie. De toenames van stikstofdeposities zijn zowel ten noorden als ten zuiden van Opheusden te verwachten. De achtergronddepositie in het stuk Rijntakken ten noorden van Opheusden ligt meestal rond de 1.200 mol/ha/j, maar op sommige hexagonen dichtbij de dijk loopt dit op tot 1.900 mol/ha/j. De achtergronddepositie van het stuk Rijntakken ten zuiden van Opheusden ligt meestal rond de 1.400 mol/ha/j met enkele hexagonen waar dit oploopt tot 1.800 mol/ha/j.

De KDW voor LG11 en ZGLg11 is 1.429 mol/ha/j. Lg11 en ZGLg11 komt op een groot aantal hexagonen voor, zowel ten noorden en ten zuiden van Opheusden. De KDW wordt op circa 30% van de hexagonen waar een toename van stikstofdepositie te verwachten is overschreden.

De KDW voor Lg08 en ZGLg08 is 1.571 mol/ha/j. Dit leefgebied komt ook zowel ten noorden als ten zuiden van Opheusden voor op een groot aantal hexagonen. Op circa 15% van de hexagonen waar een toename van stikstofdepositie te verwachten is, wordt de KDW overschreden door de achtergronddepositie.

Zoals beschreven in paragraaf 2.5 houdt deze overschrijding van de KDW in, dat het risico bestaat dat stikstofdepositie de kwaliteit van deze vegetaties significant aantast. Voor deze vegetaties dient dus nader onderzocht te worden of de extra depositie kan leiden tot significante gevolgen.

Overzicht van overschrijding KDW door de achtergronddepositie

Type	KDW	KDW overschreden?
Gebruiksfase		
Lg08	1.571	Ja
ZGLg08	1.571	Ja
LG11	1.429	Ja
ZGLg11	1.429	Ja
Aanlegfase		
N.v.t.	N.v.t.	N.v.t.

4.4 Gevoeligheid voor stikstof

Zoals in de paragraaf hierboven beschreven staat, overschrijdt voor de leefgebieden Lg08 en Lg11 en de zoekgebieden ZGLg08 en ZGLg11 de achtergronddepositie de KDW. Hieronder beschrijven we de gevoeligheid van deze vegetaties voor extra stikstofdepositie. De informatie in deze paragraaf is gebaseerd op het Natura 2000-beheerplan voor Rijntakken (Provincie Gelderland, 2018).

Zoals hierboven beschreven vormen de vegetaties Lg08 en Lg11 het leefgebied van verschillende vogelsoorten waarvoor instandhoudingsdoelstellingen gelden. Uit de gebiedsanalyse (KWR 2017) en de herstelstrategieën van deze leefgebieden (Nijssen et al. 2016a en b, Bouwman et al. 2016) blijkt dat voor een aantal soorten het belang en de functie van deze vegetaties maar heel beperkt is, bijvoorbeeld doordat er veel

alternatief leefgebied is of doordat ze het leefgebied maar een heel beperkt deel van de tijd benutten. Voor de kwartelkoning en de watersnip geldt dit niet. Voor deze soorten is het belang van deze leefgebieden groot, mede doordat het voortplantingsgebied vormt voor deze soorten (KWR 2017). Lg08 vormt onder andere leefgebied voor de watersnip en Lg08 en Lg11 vormen beiden onder andere leefgebied voor de kwartelkoning.

De kwartelkoning is een soort die het beste gedijt in pioniervegetatie. De grootste knelpunten voor de soort zijn te intensieve begrazing, te grote verstoring door recreatie, of een broedvogelonvriendelijk maaibeleid. Verzuring en vermesting door een toename van stikstofdepositie kan de successie van vegetatie versnellen, wat negatief is voor het broedsucces van de kwartelkoning, echter het blijkt dat dit nergens in de Rijnakken de beperkende factor is (KWR, 2017). Het leefgebied van de kwartelkoning is daarom niet gevoelig voor een toename van stikstofdepositie.

De watersnip is sterk afhankelijk van moerasachtige gebieden met de bijbehorende vegetatie. In sommige gebieden is de verdroging van de uiterwaarden de beperkende factor voor het broedsucces. In andere gebieden zorgt een te hoge stikstofdepositie echter voor verruiging van het moerasachtige biotoop, wat slecht is voor het bodemleven en dus voor het voedselaanbod van de watersnip. Het leefgebied van de watersnip is daarom wel gevoelig voor een toename van stikstofdepositie. Aangezien Lg08 leefgebied voor de watersnip is, is deze vegetatie gevoelig voor een toename van stikstofdepositie.

Overzicht van kwaliteit van de habitattypen en gevoeligheid voor stikstofdepositie

Type	Kwaliteit	Gevoelig voor extra stikstofdepositie
Lg08	Matig	Ja
ZGLg08	Matig	Ja
Lg11	Matig	Nee
ZGLg11	Matig	Nee

4.5 Gevolgen significant?

4.5.1 Toelichting

Zoals hierboven beschreven zal de ontwikkeling in de gebruiksfase leiden tot een toename van de stikstofdepositie. Van de leefgebieden Lg08 en Lg1 en de zoekgebieden ZGLg08 en ZGLg11 overschrijdt de achtergronddepositie momenteel de KDW en in de zoekgebied en leefgebied (ZG)Lg08 blijkt extra stikstofdepositie ook voor verstoring van de vegetatie te kunnen zorgen. Is van deze verstoringen ook een significant negatief gevolg op de instandhoudingsdoelstellingen te verwachten? Deze vraag wordt in onderstaande paragraaf beantwoord.

Aangenomen kan worden dat verstoringen die niet leiden een merkbare aantasting van de instandhoudingsdoelstelling niet significant zijn (ECLI:EU:C:2012:743, r.o. 48, zie ook paragraaf 2.4). Om te onderzoeken, of de maximale deposities die plaats kunnen vinden zo hoog zijn, dat dit tot een merkbaar gevolg voor de instandhoudingsdoelstelling zou kunnen leiden, is als eerste op een rij gezet hoe de berekende deposities zich verhouden tot de hoeveelheid stikstof die dagelijks en jaarlijks in de

betreffende vegetaties omgaat. In het tweede deel van de paragraaf onderzoeken we of de deposities dusdanig hoog zijn, dat de gevolgen meetbaar zouden kunnen zijn.

4.5.2 Stikstof in het systeem

Eén mol NO_x bevat 0,014 kg N (Van Dobben et al. 2012). De maximaal berekende depositie van 0,01 mol NO_x/ha/j op het leefgebied Lg08 komt overeen met een depositie van 0,14 gram stikstof per hectare per jaar. Zijn van deze depositie merkbare gevolgen te verwachten? Om deze vraag te beantwoorden is als eerste op een rij gezet wat andere bronnen aan stikstofdepositie veroorzaken (zie onderstaande tabel).

Informatie over stikstofconcentraties

Omschrijving	Hoeveelheid stikstof
Max. depositie door ontwikkeling	
Op ZGLg11, ZGLg08, Lg08 en Lg11	0,14 gram per hectare per jaar
Hoeveelheid stikstof in ontlasting van een hond	14 gram per dag ¹

¹ bron: Molenaar en Jonkers 1993

In de betreffende gebieden van de Rijntakken worden dagelijks honden uitgelaten. Ook komen in de uiterwaarden vossen voor (ndff.nl). Uit onderzoek blijkt dat een vos gemiddeld zo'n 2 gram stikstof per dag uitplast (zie ook onderstaande tabel). Hoeveel stikstof vossen dagelijks uitpoepen is niet gevonden, maar wel is duidelijk dat in de vaste ontlasting van vossen minder stikstof aanwezig is dan in de urine (Hawk 1910). Uit onderzoek blijkt verder dat de hoeveelheid stikstof die één hond dagelijks uitpoept en uitplast totaal circa 14 gram bedraagt (Molenaar en Jonkers 1993, Hawk 1910, van de Haterd 2014). De hoeveelheid stikstofdepositie die de ontwikkeling **per jaar** veroorzaakt is daarmee kleiner dan de hoeveelheid stikstof die één vos of hond in **één dag** uitscheidt. Vossen en honden zijn dagelijks in het gebied aanwezig en het is daardoor onmogelijk dat de depositie door de ontwikkeling voor een merkbaar effect zal kunnen zorgen. Daarvoor is de depositie te laag.

De vegetaties waar depositie wordt verwacht bestaan daarnaast uit grasland. Om de graslanden in stand te houden worden deze jaarlijks eenmaal of meerdere malen gemaaid (KWR 2017). Door het maaien van gras, worden jaarlijks enorme hoeveelheden stikstof afgevoerd; van *enkele duizenden tot tienduizend mol* per hectare per jaar (Schaffers et al. 1998, Cardinaals et al. 2019). Vele malen groter dus dan de depositie die de ontwikkeling zal genereren. Ook door dit beheer zal het gevolg van de deposities op deze vegetaties niet merkbaar of meetbaar zijn, waardoor ze niet significant zijn.

Verder is ook de achtergronddepositie aan stikstof vele malen hoger dan de depositie die de ontwikkeling veroorzaakt. Zoals aangegeven bedraagt de achtergronddepositie in het Natura 2000-gebied ter plaatse van de depositie circa 1.200-1.900 mol/ha/j. De depositie die de ontwikkeling veroorzaakt is daarmee overal veel kleiner dan de bestaande achtergronddepositie. In de gebruiksfase, wanneer de depositie door de ontwikkeling het grootst is, bedraagt deze hooguit circa 0,0008% van de achtergronddepositie (zie onderstaande tabel).

Verhouding van de depositie in de gebruiksfase ten opzichte van de achtergronddepositie.

Vegetatietype	Maximale depositie (mol/ha/j)	Achtergronddepositie (mol/ha/j)	Depositie als percentage van de achtergronddepositie (%)
ZGLg11, ZGLg08, Lg08 en Lg11	0,01	1.200	0,0008

Bovendien fluctueert de achtergronddepositie van jaar tot jaar, door onder meer verschillen in temperatuur, neerslag en windrichting. Hierdoor kunnen van jaar tot jaar variaties in de achtergrondconcentratie optreden in de orde van grootte van 10% (Kleijberg 2020). Voor deze locatie houdt dit dus in dat de achtergrondconcentratie van jaar tot jaar met circa 120 mol varieert. De berekende deposities vallen in het niet bij deze jaarlijkse variatie die er is in de achtergronddepositie. De depositie is daarmee zo gering, dat deze wegvalt bij de grote hoeveelheid stikstof die jaarlijks uit de lucht neerdaalt. Het is daarmee onmogelijk dat deze depositie leidt tot een merkbare verandering in de groei, de samenstelling of het functioneren van de vegetatie. Delen die kwalificeren als habitatype zullen ook in de toekomst, met de extra depositie nog kwalificeren als habitatype, doordat van een merkbaar effect door de depositie geen sprake is. De vegetaties kunnen daardoor nog steeds dezelfde functies vervullen als zonder deze ontwikkeling. Van een merkbaar, meetbaar en dus significant gevolg voor de instandhoudingsdoelstelling is daarmee geen sprake.

4.5.3 Meetbaarheid van de gevolgen

Zoals beschreven in het wettelijk kader van paragraaf 2.4, kan de aantasting van een instandhoudingsdoelstelling alleen significant zijn als de aantasting ook merkbaar of meetbaar is (zie ook de 'Leidraad bepaling significantie' van de overheid (Steunpunt Natura 2000 2010)). Stikstofdepositie kan gevolgen hebben voor de kwaliteit van habitatypen en leefgebieden. Maar hoe groot moet een stikstofdepositie zijn wil dit tot een merkbare of meetbare verandering van de kwaliteit van een vegetatie kunnen leiden?

Een belangrijke aanwijzing hiervoor komt van onderzoeken en veldexperimenten die worden uitgevoerd om de Kritische Depositiewaarden (KDW's) van vegetaties te bepalen. Bij dergelijke onderzoeken wordt aan vegetaties gedurende kortere of langere tijd extra stikstof toegevoegd waarna wordt onderzocht hoe de vegetaties en de bodemeigenschappen op deze extra stikstofgift reageren. Vaak bestaan deze experimenten uit zogeheten 'trappenproeven', waarbij aan de vegetatie oplopende hoeveelheden stikstof wordt aangeboden, bijvoorbeeld 10, 20, of 50 kg/ha/j (Van Dobben 2020). Op basis van dergelijke experimenten, maar ook op basis van modeluitkomsten, worden vervolgens de Kritische Depositiewaarden bepaald. Deze KDW's worden veelal beschreven in de vorm van ranges (bandbreedtes). Deze ranges beschrijven enerzijds de variatie in kritische depositiewaarden als gevolg van verschillen in gevoeligheid binnen een ecosysteem en anderzijds de betrouwbaarheidsmarges als gevolg van methodische onzekerheden. Deze ranges worden weergegeven in *kilogrammen stikstof per hectare per jaar* (Bobbink en Hettelingh 2011, Van Dobben et al. 2012, Caporn et al. 2016). Voor Nederland zijn vervolgens ook nauwkeuriger KDW's vastgesteld, op basis van literatuur en modeluitkomsten. De KDW's van de Nederlandse habitatypen en leefgebieden zijn vastgesteld in *kilogram stikstof per hectare per jaar*. De KDW's van de habitatypen en leefgebieden zijn dus bepaald tot op één kilogram nauwkeurig. Maar niet nauwkeuriger. Vervolgens werden de KDW's omgerekend naar

KDW's in mol per hectare, door te vermenigvuldigen met 71,43 (zie de afbeelding hieronder).

De kritische depositiewaarden zijn primair uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar en daarvan afgeleid ook in Mol stikstof per hectare per jaar. De relatie tussen beide is als volgt:

1 kg N = 71,43 Mol N

1 Mol N = 0,014 kg N

Een uitsnede uit de tekst van het achtergronddocument. Kritische depositiewaarden werden eerst bepaald in kilogrammen stikstof per hectare per jaar en werden vervolgens omgerekend naar mol/ha/j. Bron: Van Dobben et al. 2012.

Er bestaan dus bijvoorbeeld KDW's voor habitattypen en leefgebieden die overeenkomen met een depositie van 15 kg/ha/j, zoals de KDW's van de habitattypen H2150 en H2130. Ook bestaan er KDW's die overeenkomen met een depositie van 14 kg/ha/j, zoals voor het habitatype H2190A. Maar tussenliggende KDW's, die bijvoorbeeld overeenkomen met een depositie van 14,3 kg/ha/j of 14,32 kg/ha, bestaan niet. Met een dergelijke nauwkeurigheid kunnen de KDW's niet worden vastgesteld. De methoden zijn daarvoor te grof.

Uit de veldstudies en experimenten, waarbij aan vegetaties kunstmatig extra stikstof wordt toegediend, blijkt dus dat de gevolgen van één kilogram aan stikstofdepositie in een vegetatie meetbaar of waarneembaar kunnen zijn. Eén kilogram stikstof per hectare per jaar komt overeenkomt met circa 71,4 mol per hectare per jaar. Dit impliceert dat de gevolgen van een extra depositie die enige tientallen mol per hectare per jaar groot is, waarneembaar of meetbaar zou kunnen zijn. Maar het feit dat bij dergelijke studies de KDW's niet kunnen worden bepaald tot op de milligram, gram of honderd gram stikstofdepositie nauwkeurig, geeft ook aan dat de gevolgen van een extra stikstofdepositie die veel kleiner is dan een toevoeging van één kilogram stikstof per hectare per jaar niet zijn waar te nemen.

De ontwikkeling die hier wordt onderzocht leidt tot een extra stikstofdepositie die maximaal 0,14 gram per hectare per jaar groot is. Aangezien deze 0,14 gram per hectare per jaar veel kleiner is dan één kilogram stikstof per hectare per jaar, zal het gevolg hiervan niet meetbaar of waarneembaar kunnen zijn. Van een merkbaar of meetbaar gevolg op de instandhoudingsdoelstelling kan bij een dergelijke depositie geen sprake zijn.

4.6 Cumulatietoets

Werkwijze

Zoals in paragraaf 2.6 beschreven, dient beoordeeld te worden of de ontwikkeling afzonderlijk of *in combinatie met andere plannen of projecten* significante gevolgen kan hebben. Om te bepalen of de ontwikkeling, in combinatie met andere plannen of projecten, significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied, is een cumulatietoets uitgevoerd. Bij de cumulatietoets is alleen aandacht besteed aan mogelijke gevolgen op vermessing en verzuring door stikstofdepositie, op Natura 2000-gebied Rijntakken. Natura 2000-gebieden waarop geen gevolgen op kunnen treden werden buiten beschouwing gelaten. Het geheel ontbreken van gevolgen ten gevolge van dit plan zal immers ook in cumulatie niet kunnen leiden tot het ontstaan van gevolgen ten gevolge van het plan.

Uit jurisprudentie blijkt dat onzekere toekomstige gebeurtenissen en reeds voltooide plannen en projecten niet meegenomen hoeven te worden bij de beoordeling van cumulatieve gevolgen (ECLI:NL:RVS:2009:BK5864, ECLI:NL:RVS:2010:BN1891). Beoordeeld werden daarom de gevolgen van vaststaand, maar nog niet gerealiseerd beleid. Hiertoe werd onderzocht hoe de stikstofdepositie zich komende jaren ontwikkelt ten gevolge van de verwachte economische groei en vaststaand beleid. Hiervoor werden de Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten (GCN en GDN-kaarten) van de Rijksoverheid voor de rapportage van 2020 beoordeeld (RIVM.nl).

De GCN- en GDN-kaarten zijn gebaseerd op een combinatie van modelberekeningen en metingen en geven een grootschalig beeld van de stikstofdepositie in Nederland in de huidige situatie en in de toekomst. Voor de toekomstige situatie werd door het RIVM uitgegaan van een scenario met de verwachte economische groei en daarbij de gevolgen van vastgesteld beleid. Voorbeelden van vastgesteld beleid dat betrokken wordt in de analyses zijn Europese afspraken over de uitstoot van personenauto's en vrachtauto's, het Energieakkoord voor duurzame groei, de gevolgen van de meststoffenwet en het besluit huisvesting over emissiearme stallen in de landbouw (RIVM 2019, 2020). De gegevens van de GCN en GDN kaarten lenen zich hiermee goed voor toepassing in deze cumulatietoets, omdat het vaststaand beleid betreft en omdat onzeker gebeurtenissen hierin niet zijn opgenomen.

Ontwikkeling stikstofdepositie

Uit informatie over de ontwikkeling van de stikstofdepositie ten gevolge van vaststaand beleid (RIVM.nl), blijkt dat op de locatie waar tijdens de gebruiksfase en de aanlegfase door de ontwikkeling stikstofdepositie wordt verwacht, de stikstofdepositie de komende tien jaar aanzienlijk daalt. De totale depositie op de locaties waar ten gevolge van de ontwikkeling depositie wordt berekend, daalt met circa 120-140 mol/ha over de periode 2020 tot 2030, zo blijkt uit de gegevens.

Conclusie

Uit de verzamelde informatie blijkt dat ten gevolge van vaststaand beleid de stikstofdepositie in de toekomst aanzienlijk daalt op die locaties waar ten gevolge van de ontwikkeling stikstofdepositie mogelijk is. Significant negatieve gevolgen zijn van een dergelijke daling niet te verwachten. Een dergelijke daling is juist positief voor de instandhouding van de habitattypen. Significant negatieve gevolgen van de ontwikkeling

door stikstofdepositie zijn daardoor in cumulatie met andere plannen en projecten uitgesloten.

5 Conclusie; significant gevolg?

In de gemeente Neder-Betuwe bestaat het voornemen een Randweg te realiseren tussen Kesteren en de zuidwestelijke zijde van Opheusden ten einde het doorgaande verkeer in Opheusden te verminderen. Om de gevolgen van het plan op stikstofdepositie binnen Natura 2000-gebied te onderzoeken, werd eerder een stikstofberekening opgesteld waaruit blijkt dat de stikstofdepositie tijdens de gebruiksfase stijgt ten gevolge van de ontwikkeling. De depositie tijdens de aanlegfase neemt ook tijdelijk toe, maar dit hoeft sinds 1 juli 2021 niet nader getoetst te worden op nadelige ecologische effecten.

Om te onderzoeken of de stikstofdepositie van de ontwikkeling significant negatieve gevolgen kan hebben op het Natura 2000-gebied werd deze ecologische voortoets opgesteld. In de voortoets werd op basis van objectieve gegevens beoordeeld of van de stikstofdeposities significant negatieve gevolgen mogelijk zijn op de instandhoudingsdoelstellingen van Natura 2000-gebieden. Bij deze beoordeling werden ook de gevolgen van andere plannen en projecten betrokken. Onderstaande tabel vat de resultaten van het onderzoek samen.

Samenvatting van de resultaten van de ecologische voortoets

Vegetatie	Max. depositie	Significant gevolg?	Toelichting
Gebruiksfase			
Lg08	0,01	Nee	Gevolgen niet merkbaar of meetbaar
ZGLg08	0,01	Nee	Gevolgen niet merkbaar of meetbaar
LG11	0,01	Nee	Niet gevoelig voor stikstofdepositie
ZGLg11	0,01	Nee	Niet gevoelig voor stikstofdepositie

Uit de voortoets blijkt, dat bij de leefgebieden Lg08 en Lg11 en de zoekgebieden ZGLg08 en ZGLg11 de achtergronddepositie momenteel de KDW overschrijdt. Uit het onderzoek blijkt verder dat de vegetaties Lg08 en ZGLg08 gevoelig zijn voor verzuring en vermisting door stikstofdepositie. LG11 en ZGLg11 zijn niet gevoelig voor een toename van stikstofdepositie (paragraaf 4.4). In de voortoets werd vervolgens op basis van objectieve gegevens onderzocht of de deposities die de ontwikkeling veroorzaakt in deze vegetaties voor merkbare of meetbare gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen kunnen zorgen. Uit het onderzoek blijkt dat de deposities die de ontwikkeling veroorzaakt zo gering zijn, dat meetbare of merkbare, dus significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelstellingen daarvan zijn uitgesloten (paragraaf 4.5). Tot slot werd een cumulatietoets uitgevoerd, om te onderzoeken of de ontwikkeling samen met andere plannen of projecten tot een significant gevolg zou kunnen leiden. Uit deze toets (paragraaf 4.6) blijkt dat door vaststaand beleid de stikstofdepositie in dit deel van het Natura 2000-gebied aanzienlijk zal dalen. Ook in cumulatie met andere ontwikkelingen zijn significant negatieve gevolgen daarom uitgesloten.

Omdat significant negatieve gevolgen zijn uitgesloten, hoeft voor de ontwikkeling geen passende beoordeling opgesteld te worden. Voor de stikstofberekening en de ecologische voortoets is echter wel gebruik gemaakt van de salderingsmethode (verschilberekening). Dit zorgt wel voor een vergunningplicht van de Wet natuurbescherming.

Geraadpleegde bronnen

Literatuur

Balboa –Murias et al. 2006. Carbon and nutrient stocks in mature *Quercus robur* L. stands in NW Spain. *Annals of Forest Science*: 63: 557-565

Bobbink, R. Hettelingh J. P. (eds). 2011. Review and revision of critical loads and dose-response relationships. Proceedings of an expert workshop. RIVM-report 680359002.

Dobben, H. van. 2020. Effecten van stikstofdepositie op de natuur en de rol van de kritische depositiewaarde. *Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht* 2, jaargang 4: 44-51.

Caporn, S. Field, C. Payne, R. Dise, N. Britton, A. Emmett, B. Jones, L. Phoenix, G. S. Power, S. Sheppard, L. Stevens, C. 2016. Assessing the effects of small increments of atmospheric nitrogen deposition (above the critical load) on semi-natural habitats of conservation importance. *Natural England Commissioned Reports*. Number 210.

Cardinaals et al. 2019. Woningbouw en Natura 2000. Vuistregels bij het beoordelen van stikstofdepositie. Bureau Waardenburg. Rapport nr. 19-246.

Collington, A. Orobio de Castro, D. C. Berkouwer, E. C. Muis, D. 2019. Stikstofproblematiek: consequenties en oplossingsrichtingen voor de bouwpraktijk vanuit bestuursrechtelijk en civielrechtelijk perspectief. BR2019/88. Aflevering 12, december 2019.

De Vries, W. Hol, A. Tjalma, S. Voogd, S. C. H. 1990. Literatuurstudie naar voorraden en verblijftijden van elementen in bosccosystemen. Staring Centrum rapport 94.

Europese Commissie 2019. Beheer van “Natura 2000”-gebieden: de bepalingen van artikel 6 van de habitatrichtlijn (Richtlijn 92/43/EEG) , Luxemburg: Bureau voor Officiële Publicaties der Europese Gemeenschappen 2019.

Kleijberg, R. 2020. Natura 2000-gebieden rond de Amsterdamse haven. Documentatie over de gevoeligheid van natuurgebieden voor stikstofdepositie. Rapport Arcadis, 4 februari 2020.

Ministerie EZLI. 2012. Memorie van toelichting bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk.

Ministerie EZ. 2015. Memorie van antwoord bij Wet natuurbescherming. Kamerstuk Eerste Kamer der Staten-Generaal.

Ministerie EZ. 2015. Handreiking Passende Beoordeling Stikstofaspecten Bestemmingsplannen. 17 juni 2015.

Ministerie LNV. 2018. Ontwerp-wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden

Molenaar en Jonkers. 1993. De invloed van stikstof in de ontlasting van honden op de vegetatie in voedselarme bos- en natuurterreinen. IBN-rapport 038.

Provincie Gelderland 2011. Stappenplan vergunningaanvraag. Op grond van de natuurbeschermingswet 1998.

Provincie Gelderland 2017. 038 Rijntakken PAS-gebiedsanalyse. Definitief rapport 20-6-2017.

Provincie Gelderland. 2018. Natura 2000 beheerplan Rijntakken (038).

RIVM. 2019. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2019. RIVM Rapport 2019-0091.

RIVM. 2020. Grootschalige concentratie- en depositiekaarten Nederland. Rapportage 2020. RIVM Rapport 2020-0091.

SAB. 2021. Stikstofonderzoek Opheusden, Randweg. Projectnummer 200462

Steunpunt Natura 2000. 2010. Leidraad bepaling significantie. Nadere uitleg van het begrip 'significante gevolgen' uit de Natuurbeschermingswet. Versie 27 mei 2010

Van de Haterd, R. J. W. Hoefsloot, G. Krijgsveld, K. L. 2014. Effect van honden op natuur. Een literatuurstudie naar effecten van honden in groengebieden op flora en fauna en gezondheidsrisico's voor mens en dier. Bureau Waardenburg, rapport nr. 14-112.

Van Dobben, H. F. Bobbink, R. Bal, D. van Hinsberg, A. 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397.

Van Dobben, H. 2020. Effecten van stikstofdepositie op de natuur en de rol van de kritische depositiewaarde. Tijdschrift Natuurbeschermingsrecht 2: 44-51.

Websites

Calculator.aerius.nl
natura2000.eea.europa.eu/#
pdokviewer.pdok.nl
www.natura2000.nl
www.ndff.nl
www.wetten.nl
www.rijksoverheid.nl
www.rivm.nl

Jurisprudentie

HvJ EG 7 september 2004, ECLI:EU:C:2004:482
HvJ EU 16 februari 2012, ECLI:EU:C:2012:743,
HvJ EU 11 april 2013, ECLI:EU:C:2013:220
HvJ EU 25 juli 2018, ECLI:EU:C:2018:622

HvJ EU 7 november 2018, ECLI:EU:C:2018:882

ABRvS 9 december 2009, ECLI:NL:RVS:2009:BK5864
ABRvS 21 juli 2010, ECLI:NL:RVS:2010:BN1891
ABRvS 7 september 2011, ECLI:NL:RVS:2011:BR6898
ABRS 27 december 2012, ECLI:NL:RVS2012:BY7360
ABRvS 16 april 2014, ECLI:NL:RVS:2014:1312
ABRvS 7 oktober 2015, ECLI:NL:RVS:2015:3206
ABRvS 30 maart 2016, ECLI:NL:RVS:2016:866
ABRvS 17 mei 2017, ECLI:NL:RVS:2017:1259
ABRvS 22 januari 2020, ECLI:NL:RVS:2020:212
ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS2020:1110
ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1125