

Voortoets Wet natuurbescherming - Stikstof tbv maatregelen wateroverlast Gulpdal 2020

- Aanpassing n.a.v. uitbrengen Aerius 2020



Bureau Meervelt,

Ecologisch onderzoek en advies



Voortoets Wet natuurbescherming - Stikstof tbv maatregelen wateroverlast Gulpdal 2020

- Aanpassing n.a.v. uitbrengen Aerius 2020

Status: Definitief, 1 december 2020

In opdracht van:



Contactpersoon: L. Brugman

Bureau Meervelt,
Ecologisch onderzoek en advies



C.E. Linders & Ing. R.A.J. Pahlplatz
Projectnummer: 20-061

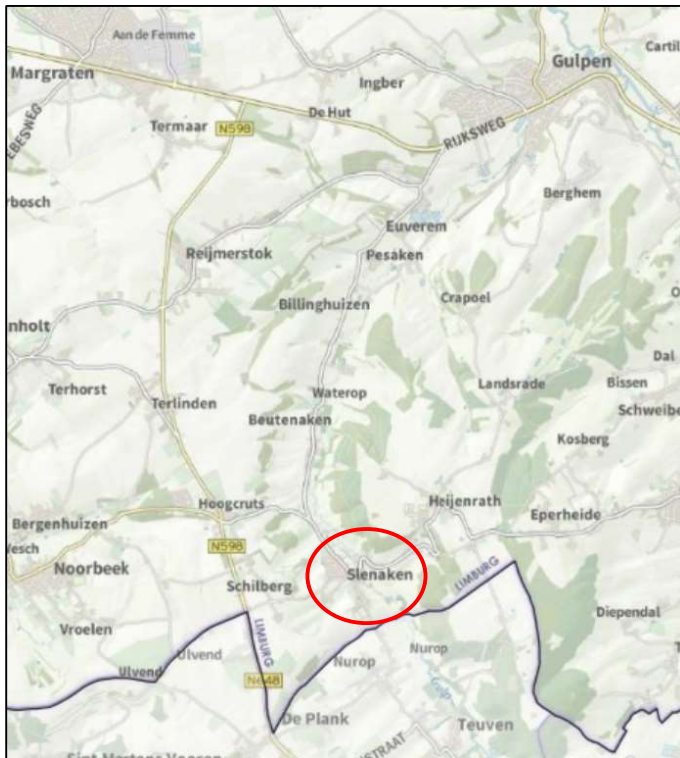
INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Opzet voortoets.....	2
2.	AERIUS-BEREKENING	3
2.1	Invoergegevens.....	3
2.2	Resultaten Aeries-berekening	3
2.3	Conclusie Aeries-berekening	5
3.	WETTELIJK KADER EN BELEIDSREGELS	6
3.1	Inleiding.....	6
3.2	Wettelijk kader.....	6
3.3	Uitleg significante gevolgen	8
4.	INSTANDHOUDINGSDOELLEN	10
4.1	Geuldal.....	10
4.1.1	Korte beschrijving Geuldal (bron: https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg/geuldal)	10
4.1.2	Instandhoudingsdoelen Geuldal.....	11
4.1.3	Stand van zaken Geuldal	11
5.	EFFECTBEOORDELING.....	12
5.1	Mogelijke effecten	12
5.2	Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie vanaf de referentiedatum	12
5.3	Precisie	13
5.4	Effect van 1,82 gram stikstof per ha	14
5.5	Effectbeoordeling Geuldal.....	16
5.5.1	Ontwikkeling stikstof in Geuldal	16
5.5.2	Project-gerelateerde depositie op Natura 2000-gebied Geuldal	17
5.5.3	Mate van overschrijding dan wel onderschrijding in Geuldal.....	17
5.5.4	Effectbeoordeling van de berekende depositie Geuldal	17
6.	CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN	24
7.	LITERATUUR EN WEBSITES	26
	Bijlage 1 Aeries-berekening.....	1
	Bijlage 2 Gegevens voor stikstofberekening.....	1

1. INLEIDING

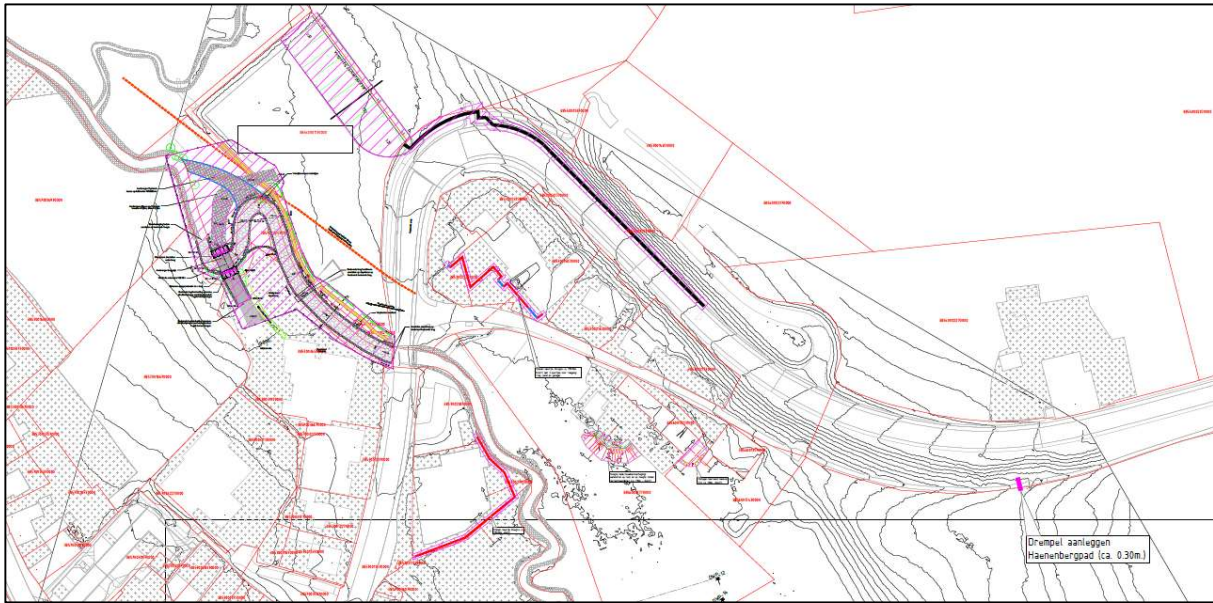
1.1 Aanleiding

In 2012 heeft een grote hoeveelheid neerslag in België geleid tot een extreem hoge afvoer in de Gulp. Hierdoor is de Gulp op een aantal locaties in Slenaken, Beutenaken en Pesaken buiten haar oevers getreden waardoor wateroverlast is ontstaan bij diverse woningen en hotels. Om deze wateroverlast in de toekomst te voorkomen worden maatregelen genomen zoals onder andere het aanleggen van kades en kademuren, het omleiden van regenwater en het aanbrengen van een plaatbrug.



Figuur 1: Globale aanduiding van het plangebied (Atlas Limburg, 2020).

De maatregelen zijn gericht op het oplossen van wateroverlast bij extreme afvoeren. De locaties van de maatregelen zijn weergegeven in onderstaande figuur 2.



Figuur 2 Overzichtskartaal maatregelen (Lievense, ongedateerd).

De werkzaamheden die gepaard gaan met het nemen van de maatregelen hebben in de aanlegfase een eenmalige depositie tot gevolg van maximaal 0,38 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Geuldal. In de gebruikersfase is geen sprake van een toename van depositie van stikstof ten opzichte van de huidige situatie.

Om te bepalen of deze eenmalige bijdrage tot significante negatieve gevolgen kan leiden, wordt deze voortoets uitgevoerd. Als een significant negatief effect in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen niet op voorhand uitgesloten kan worden, dient een passende beoordeling uitgevoerd te worden en een vergunning op grond van de Wet natuurbescherming te worden aangevraagd.

Als significante gevolgen wel kunnen worden uitgesloten is geen vergunning nodig¹. Hierbij dient opgemerkt te worden dat in de huidige situatie (december 2020) de provincies een vergunning verplicht stellen voor alle deposities van > 0,049 mol N per ha per jaar in overbelaste situaties, ook als deze geen significante gevolgen hebben. Een uitzondering betreft zeer kleine tijdelijke deposities (minder of gelijk aan 0,05 mol/ha/j met een maximale duur van twee jaar); voor dergelijke deposities hoeft geen vergunning te worden aangevraagd. Ook geldt een uitzondering voor beheer en onderhoud binnen overheden.

1.2 Opzet voortoets

In deze voortoets wordt in hoofdstuk 2 eerst kort ingegaan op de resultaten van de AERIUS-berekening. Daarna volgt in hoofdstuk 3 een toelichting op het wettelijk kader en met name op het begrip 'significante gevolgen'. In hoofdstuk 4 worden de Natura 2000-gebieden waarop depositie plaatsvindt ten gevolge van het project kort beschreven. In dit hoofdstuk zijn verder de relevante instandhoudingsdoelstellingen per gebied opgenomen en wordt ingegaan op de voor deze voortoets relevante doelen (staat van instandhouding, trend en beoordeling of de doelen gehaald worden in de eerste beheerplanperiode).

In hoofdstuk 5 wordt de effectbeoordeling uitgevoerd waarbij sommige aspecten generiek worden beoordeeld en andere per Natura 2000-gebied. In hoofdstuk 6 volgen de conclusies en eventuele vervolgstappen. De AERIUS-berekening wordt als aparte PDF (bijlage 1) bijgevoegd zodat deze geïmporteerd kan worden in AERIUS Calculator en controleerbaar is. Als bijlage 2 worden de gegevens waarop de AERIUS-berekening is gebaseerd, bijgevoegd.

¹ Als gevolg van de Spoedwet Aanpak Stikstof die op 1 januari in werking is getreden is artikel 2.7 (beoordeling van plannen en projecten) lid 2 van de Wet natuurbescherming aangepast. Het verbod luidt nu als volgt: *Het is verboden zonder vergunning van Gedeputeerde Staten een project te realiseren 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.*

2. AERIUS-BEREKENING

2.1 Invoergegevens

Voor dit project is een berekening gemaakt in AERIUS in april 2020. Er zijn 7 bronnen ingevoerd.

- 1 Lijnbron: Wegverkeer 'muurtjes hotels',
- 2. Vlakbron: Mobiele werktuigen 'dammetjes Hoeve A',
- 3. Lijnbron: Werkverkeer 'dammetjes Hoeve A',
- 4. Vlakbron: Mobiele werktuigen 'Afleiden water Loorberg - Heijenratherweg,
- 5. Lijnbron: Werkverkeer 'Afleiden water Loorberg - Heijenratherweg,
- 6. Vlakbron: Mobiele werktuigen 'Voorde',
- 7. Lijnbron: Werkverkeer 'Voorde'.

De mobiele werktuigen voldoen aan stage IV, het wegverkeer is standaard.

2.2 Resultaten Aeries-berekening

In de gebruiksfase heeft het project geen toename van stikstofdepositie tot gevolg ten opzichte van de huidige situatie op omliggende Natura 2000-gebieden.

De habitattypen en eventuele leefgebieden² worden in deze paragraaf genoemd op volgorde van mate van depositie (hoogste depositie eerst). De (achtergrond)depositie vindt niet op alle delen van de natuurgebieden in gelijke mate plaats. Vaak is in de randen van de gebieden sprake van een hogere depositie omdat daar de menselijke invloed groter is dan in de kern van een gebied. AERIUS Calculator berekent het punt waar de hoogste bijdrage plaatsvindt (de rode pointers in figuur 3) en het punt waar de hoogste totale depositie plaatsvindt bij overschrijding van (een van de) Kritische depositiewaarden³ (verder KDW) (de blauwe pointers in figuur 3). Het kan zijn dat er weliswaar sprake is van een extra depositie als gevolg van een project maar dat daarmee geen KDW worden overschreden. In dit laatste geval kan een negatief effect als gevolg van deze depositie (indien beperkt) al op voorhand worden uitgesloten.

Voor het bepalen of de KDW overschreden wordt, is de gemiddelde achtergronddepositie genomen uit Monitor 16L. Het gaat hier daarom om een indicatie.

Als gevolg van inzet van materieel en als gevolg van verkeersbewegingen ten behoeve van het project is een éénmalige maximale toename berekend van 0,38 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Geuldal (deze toename vindt plaats op in totaal vier habitatype, op drie andere vindt een lagere depositie plaats) (zie ook tabel 1).

² In 2017 zijn stikstofgevoelige leefgebieden van alle planten en dieren die zijn opgenomen in de Vogel- en Habitatrichtlijn, toegevoegd aan het PAS. Meer informatie over deze leefgebieden is te vinden in de gebiedsanalyses.

³ Kritische depositiewaarde (KDW): de grens waarboven het risico bestaat dat de kwaliteit van het habitat significant wordt aangetast door de verzurende en/of vermestende invloed van atmosferische stikstofdepositie.

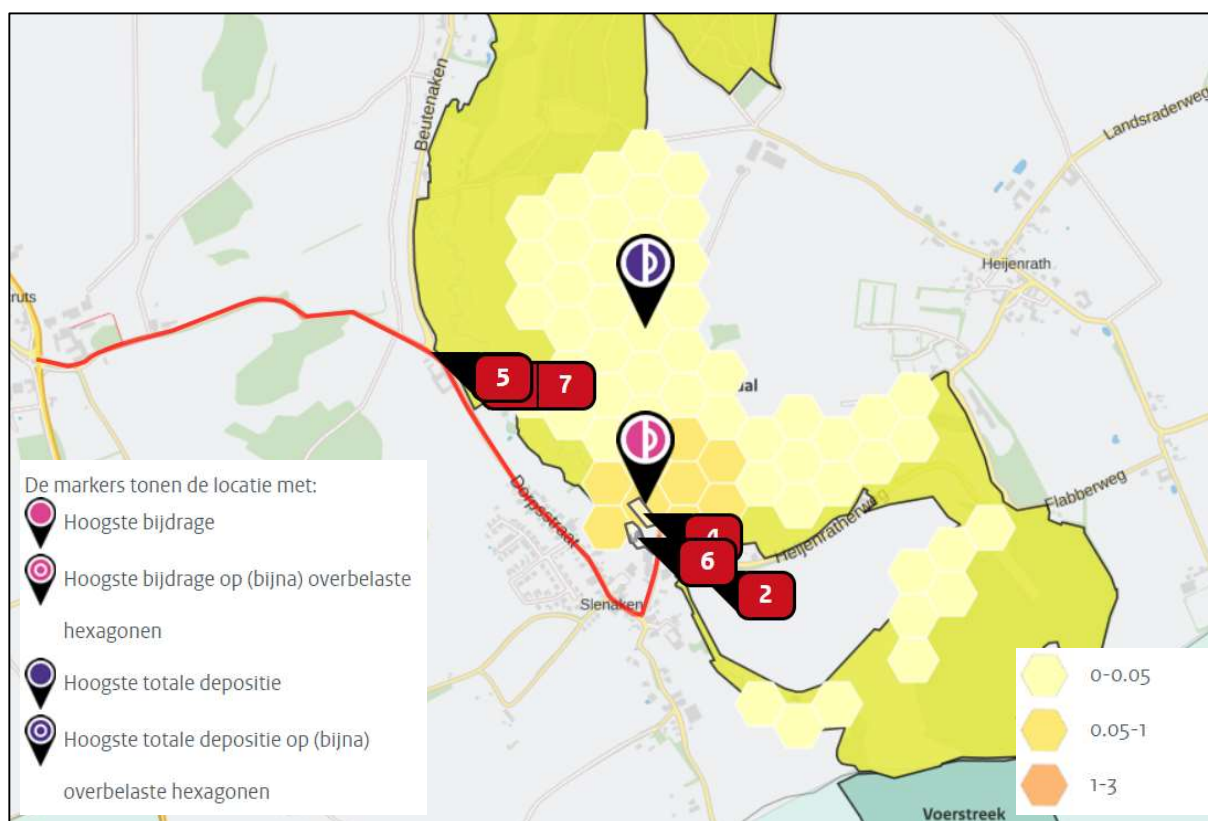
Tabel 1: Habitattypen en/of zoekgebieden daarvan en/of leefgebieden van soorten in Geuldal, waarop een eenmalige depositie plaatsvindt als gevolg van de werkzaamheden ten behoeve van de werkzaamheden. Bron: AERIUS-berekening (zie bijlage 1). De berekende gemiddelde achtergronddepositie in 2020 komt uit de Gebiedsanalyses.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H6210 Kalkgraslanden	0,38	1500	nee
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,38	1429	nee
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,38	1429	nee
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,38	857	ja
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,18	1429	nee
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,16	1429	nee
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,01	1857	nee

KDW: Kritische depositiewaarde.

Voor de gemiddelde depositie is uitgegaan van Monitor 16L, releasedatum 18-12-2017.

In onderstaande figuur 3 is ruimtelijk weergegeven op welke locaties project-gerelateerde stikstofdepositie plaatsvindt (gele hexagonen).



Figuur 3: Plangebied Gulpdal met locaties van de hoogste stikstofbijdrage en de hoogste totale depositie bij overschrijding in 2020 (Bron: AERIUS-calculator 2020). Hoogste bijdrage is 0,38 mol/ha/j, hoogste totale depositie bij overschrijding is 2134,58 mol/ha/j.

2.3 Conclusie Aeries-berekening

In de gebruiksfase heeft het project geen extra depositie tot gevolg ten opzichte van de huidige situatie op omliggende Natura 2000-gebieden.

Als gevolg van inzet van materieel en als gevolg van verkeersbewegingen ten behoeve van het project is een éénmalige maximale toename berekend van 0,38 mol/ha/j op Natura 2000-gebied Geuldal (op vier habitattypen, op twee andere habitattypen vindt een lagere depositie plaats). Zes van de zeven habitattypen zijn in de huidige situatie niet overbelast, uitgaande van een gemiddelde berekende depositie. De mobiele werktuigen voldoen aan stage IV, bij wegverkeer (vrachtverkeer en lichte voertuigen) is uitgegaan van standaard wegverkeer.

Een voortoets Wet natuurbescherming (Wnb) is nodig om te bepalen of sprake kan zijn van significante gevolgen voor het Natura 2000-gebied.

3. WETTELIJK KADER EN BELEIDSREGELS

3.1 Inleiding

Deze voortoets is bedoeld om te beoordelen of de project-gerelateerde stikstofdepositie als gevolg van de aanlegfase van het project kan leiden tot significante gevolgen gezien in het licht van de instandhoudingsdoelen voor het Natura 2000-gebied waarop project-gerelateerde stikstofdepositie plaatsvindt. In Europa is de depositie van stikstofverbindingen uit de lucht één van de belangrijkste bedreigingen voor de diversiteit in natuurgebieden (Bobbink *et al.*, 2010).

Het risico van een significante aantasting van de kwaliteit van een habitat bestaat als een overschrijding plaatsvindt van de KDW van een habitat (dat wil dus niet zeggen dat er per definitie een significant effect optreedt bij elke overschrijding van de KDW). Van de 75 habitat(sub)typen in Nederland blijken er 60 gevoelig voor stikstofdepositie te zijn (KDW < 34 kg N/ha/j) en vijftien minder/niet gevoelig te zijn. Daarnaast zijn er veertien stikstofgevoelige leefgebieden van soorten van de Habitat- en de Vogelrichtlijn onderscheiden en van een KDW voorzien (van Dobben *et al.* 2012).

Als gevolg van stikstofdepositie (stikstofoxide (NO_x) en/of ammoniak (NH₃)) kan verzuring van bodem of water optreden. Verzuring leidt tot een directe of indirecte afname van de buffercapaciteit (het neutralisatievermogen) van bodem of water. Op termijn resulteert dit proces in een daling van de zuurgraad. Hierdoor zullen voor verzuring gevoelige soorten verdwijnen, wat kan resulteren in een verandering van het habitatype en daarmee mogelijk het verdwijnen van typische (dier)soorten, zoals bijvoorbeeld amfibieën en reptielen die voor hun voortplanting afhankelijk zijn van waterlichamen (bron: Alterra Wageningen UR, 2014).

Een ander gevolg van stikstofdepositie is vermessing. Vermesting is in dit geval de 'verrijking' van ecosystemen door stikstofdepositie. Het gaat daarbij om aanvoer door de lucht (droge en natte neerslag van ammoniak en stikstofoxiden) maar vermessing kan ook optreden door nitraat- en fosfaataanvoer via het oppervlaktewater. De groei in veel natuurlijke landecosystemen zoals bossen, vennen en heidevelden wordt gelimiteerd door de beschikbaarheid van stikstof. Het gevolg van stikstofdepositie is dat deze extra stikstof extra groei geeft. 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 plantensoorten sterk toe ten koste van andere plantensoorten. Dit heeft ook effect op de fauna doordat hierdoor verandering in het leefgebied optreden, waardoor een gebied ongeschikt wordt als bijvoorbeeld broed- of foerageergebied (bron: Alterra Wageningen UR, 2014).

3.2 Wettelijk kader

De bescherming van Natura 2000-gebieden is vastgelegd in de Wet natuurbescherming. In 'Hoofdstuk 2 Natura 2000-gebieden' is een verbod opgenomen in artikel 2.7 lid 2 (tekst op basis van de Spoedwet Aanpak Stikstof die per 1 januari in werking is getreden):

Het is verboden zonder vergunning van gedeputeerde staten een project te realiseren 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.

Omdat verzuring en vermessing als gevolg van stikstofdepositie de kwaliteit van habitats kan verslechteren is het uitstoten van extra stikstof niet zonder meer toegestaan. De rijksoverheid heeft een beslisboom gepubliceerd op 12 oktober 2019⁴ aan de hand waarvan vastgesteld kan worden of een vergunningplicht ontstaat onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten kunnen worden ingezet om voor een vergunning in aanmerking te komen.

⁴ Beslisboom: Toestemming stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten. Te downloaden via onderstaande link:

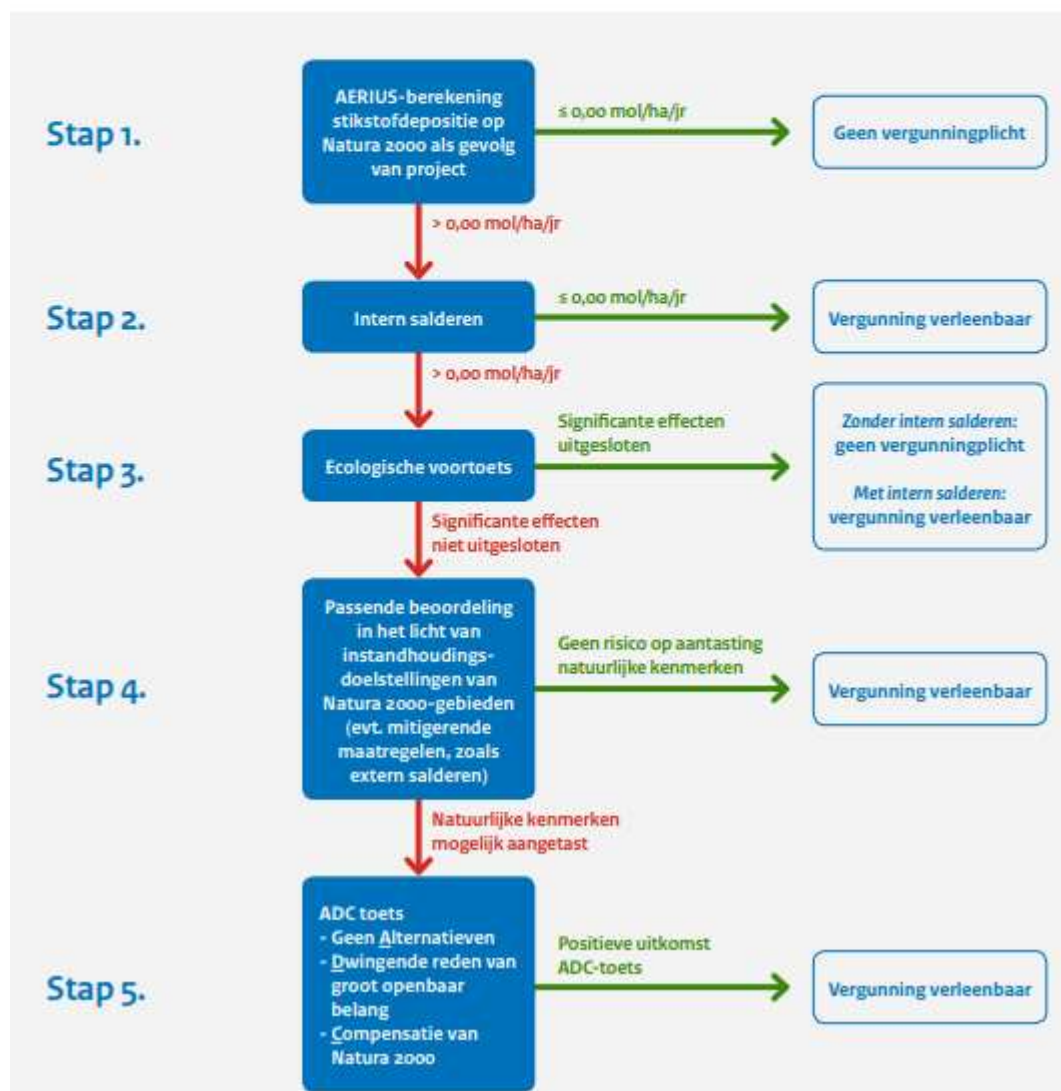
<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>



Rijksoverheid

Toestemmingverlening stikstofdepositie bij nieuwe activiteiten

Aan de hand van onderstaand stappenplan kunt u vaststellen of u vergunningplichtig bent onder de Wet natuurbescherming en welke instrumenten u kunt inzetten om voor een natuurvergunning in aanmerking te komen.



De rijksoverheid onderzoekt of een algemeen toepasbare drempelwaarde of grenswaarde kan worden vastgesteld per Natura 2000-gebied of per categorie van ontwikkelingen (situatie juli 2020). Er moet echter op grond van objectieve gegevens vanuit wetenschappelijk oogpunt de zekerheid bestaan dat de dan toegestane stikstofdepositie geen significante gevolgen zal hebben voor de betrokken beschermingszones. Op dit moment (december 2020) is de redeneerlijn dat als een project met alleen kleine tijdelijke deposities in de aanlegfase (kleiner dan of gelijk is aan 0,05 mol/ha/j gedurende maximaal twee jaar) in beginsel niet vergunningplichtig is voor het aspect stikstofdepositie (bron: BIJ12).

3.3 Uitleg significante gevolgen

De Europese Commissie heeft in een interpretatiedocument het begrip 'significante gevolgen' als volgt omschreven (bron: Steunpunt Natura 2000, 2010, onderstreping heeft plaatsgevonden door auteur van deze voortoets):

“Aan het begrip „significant” moet een objectieve inhoud worden gegeven. Tegelijk moet de significantie van effecten worden vastgesteld in het licht van de specifieke bijzonderheden en milieukenmerken van het beschermde gebied waarop een plan of project betrekking heeft, waarbij met name rekening moet worden gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. “Het verlies van 100 m² habitat kan significant zijn in het geval van een kleine standplaats van zeldzame orchideeën, maar onbeduidend in het geval van een uitgestrekt steppegebied.”

Deze interpretatie is bevestigd door de uitspraak over kokkelvisserij van het Europese Hof van Justitie (zaak C-127/02, punt 48 van het arrest d.d. 7 september 2004), waarin is gesteld dat “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.” Wat onder verslechtering van een habitat of een verstoring van een soort moet worden verstaan, is in het interpretatiedocument nader uitgewerkt: “Verslechtering van de kwaliteit van een habitat treedt op wanneer in een bepaald gebied de door dit habitat ingenomen oppervlakte afneemt of wanneer het met de specifieke structuur en functies die voor de instandhouding van het habitat op lange termijn noodzakelijk zijn, dan wel met de staat van instandhouding van de met dit habitat geassocieerde typische soorten, in dalende lijn gaat in vergelijking met de begintoestand”. Deze evaluatie geschiedt in het licht van de bijdrage van het gebied tot de coherentie van het netwerk.” Bij de beantwoording van de vraag of er mogelijk sprake is van significante effecten, moet dus getoetst worden aan deze drie aspecten (bij het leefgebied van een soort gaat het uiteraard alleen om de eerste twee aspecten). Daarmee is nog niet gezegd dat elke verslechtering van één van deze drie aspecten ook per definitie een significant effect is. Omdat verstoring van soorten geen direct effect heeft op de fysische aspecten van een gebied, moet (volgens genoemd document) bij de significantiebepaling van verstoring in een gebied getoetst worden of de verstoring de staat van instandhouding beïnvloedt: “elke gebeurtenis die bijdraagt tot de afname op lange termijn van de populatieomvang van de betrokken soort in het gebied” [of] “ertoe bijdraagt dat het verspreidingsgebied van de soort in het gebied kleiner wordt of dreigt te worden” [of] “ertoe bijdraagt dat de omvang van het habitat van de soort in het gebied kleiner wordt, kan als een significante verstoring worden aangemerkt”.

Het Steunpunt Natura 2000 heeft toegelicht wat er bij de kwaliteit van een habitatype moet worden gemeten en beoordeeld. Dit zijn de kenmerken van het habitatype zelf (dus niet de oppervlakte van het habitatype). In het Profielendocument (zie de Natura 2000- website van LNV) worden daarvoor de volgende aspecten genoemd:

- De definitietabel, waarbij per vegetatietype wordt aangegeven of het bijdraagt aan een goede of matige kwaliteit;
- De abiotische randvoorwaarden, zoals de noodzakelijke zuurgraad, voedselrijkdom en vochthuishouding van de bodem, uitgedrukt in klassen en verdeeld over een kernbereik (optimale ontwikkeling) en een aanvullend bereik (suboptimale ontwikkeling);
- De typische soorten: een lijst van kenmerkende en/of constante soorten, waarvan de (mate van) aanwezigheid mede een graadmeter is voor de kwaliteit van het habitatype;
- Overige kenmerken van structuur en functie: aspecten als de optimale functionele omvang of de (minimale of maximale) bedekking van struiken.

⁵ De begintoestand is de toestand op het moment van definitieve aanwijzing, want die toestand moet volgens de instandhoudingsdoelstelling worden behouden dan wel worden uitgebreid.

Het Steunpunt Natura 2000 licht de precisie toe waarmee vastgesteld kan worden wat de kwaliteit is. Deze hangt af van de termen die voor de verschillende kenmerken worden gebruikt in het Profielendocument. Zo wordt de optimale zuurgraad voor een habitatype in klassen weergegeven en niet nauwkeuriger. Een meetbare kwaliteitsvermindering kan dus ook niet preciezer zijn dan een vermindering met één klasse (uiteraard kan er wel preciezer worden gemeten, maar dat is dus niet relevant om verandering in kwaliteit mee aan te geven). Zie hiervoor de Leeswijzer van het Profielendocument.

In het stadium van een voortoets kan het antwoord op de vraag of er een significant negatief effect optreedt, alleen ontkennend luiden indien met wetenschappelijke zekerheid aannemelijk gemaakt kan worden dat de voorgenomen activiteiten, alleen of in combinatie, er niet toe kunnen leiden dat er afbreuk wordt gedaan aan de instandhoudingsdoelen van een Natura 2000-gebied. Er is sprake van zekerheid wanneer er wetenschappelijk gezien redelijkerwijs geen twijfel bestaat dat er geen schadelijke gevolgen zijn.

4. INSTANDHOUDINGSDOELLEN

De beoordeling of een effect al dan niet significant is, wordt benaderd vanuit de instandhoudingsdoelstellingen. Deze zijn vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten voor de Natura 2000-gebieden. In maart 2018 zijn daar voor veel Natura 2000-gebieden nog extra doelen aan toegevoegd in het kader van het 'Ontwerp wijzigingsbesluit Habitatrichtlijngebieden vanwege aanwezige waarden, Ministerie van Landbouw, Natuur en Voedselkwaliteit, mei 2018'⁶. Omdat deze doelen later zijn toegevoegd ontbreekt vaak informatie over deze doelen in de Natura 2000 beheerplannen en in de Gebiedsanalyses⁷.

Er zijn instandhoudingsdoelstellingen voor habitattypen en voor soorten. Voor habitattypen gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte en/of behoud of verbetering van de kwaliteit. Voor soorten gaat het om behoud of uitbreiding van de oppervlakte van het leefgebied, behoud of verbetering van de kwaliteit van het leefgebied en behoud of uitbreiding van de populatieomvang.

In onderstaande paragrafen worden per Natura 2000-gebied de instandhoudingsdoelen weergegeven voor de relevante habitattypen (genoemd in tabel 1). Op niet alle natuurwaarden waarvoor instandhoudingsdoelen zijn geformuleerd vindt in de Natura 2000 gebieden een depositie plaats als gevolg van het project. Een overzicht van alle instandhoudingsdoelen per Natura 2000-gebied is te vinden op <https://www.natura2000.nl/gebieden/>.

Voor natuurwaarden waar project-gerelateerde stikstofdepositie op plaatsvindt is in de tabel in paragraaf 4.1 opgenomen wat de staat van instandhouding is, de trend en of het instandhoudingsdoel behaald is. Deze informatie is gebaseerd op de gebiedsanalyses⁸ en/of de Natura 2000-beheerplannen en/of Kernrapporten.

4.1 Geuldal

4.1.1 Korte beschrijving Geuldal (bron: <https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg/geuldal>)

Het Geuldal is met een oppervlakte van bijna 2500 hectaren een van de omvangrijkste Natura 2000 gebieden in ons land. Het gebied wordt gekenmerkt door grote hoogteverschillen en is mede daardoor bijzonder gradiëntrijk. In het dal bevinden zich betrekkelijk voedselrijke en natte tot vochtige gronden met een afwisseling van hooilanden en diverse bosgemeenschappen. De hoger gelegen, droge hellingen bestaan uit een voedselarme en kalkarme bovenste helft en een wat voedselrijkere onderste helft, waarbij kalkgesteente soms dagzoomt (in groeven). De graslanden en bossen die hier voorkomen bevatten orchideerijke hellingbossen, kalkgraslanden, heischrale graslanden en begroeiingen op rotsranden. In het zuidoosten komen op het plateau uitgestrekte beukenbossen voor waarvan de Veldbies-Beukenbossen (Luzulo-Fagetum), voor Nederlandse begrippen, bijzonder zijn. Het Geuldal is belangrijk voor ingekorven en vale vleermuis, daarnaast vliegend hert, geelbuikvuurpad en spaanse vlag. Geuldal is aangewezen als Habitatrichtlijngebied, referentiedatum voor het gebied is 7 december 2004.

⁶ De bedoeling van het wijzigingsbesluit is het corrigeren van wat ten aanzien van de te beschermen habitattypen van Bijlage 1 en soorten van Bijlage 2 van de Habitatrichtlijn niet goed is gegaan bij het publiceren van de oorspronkelijke aanwijzingsbesluiten. Het betreft vooral het alsnog beschermen van habitattypen en soorten die op het moment van aanwijzen (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig bleken te zijn. Deze waarden en de daarvoor gestelde instandhoudingsdoelstellingen worden met dit wijzigingsbesluit aan de betreffende aanwijzingsbesluiten toegevoegd. In een beperkt aantal gevallen bleken typen en soorten op het moment van aanwijzen niet (in voldoende mate en duurzaam) aanwezig te zijn. Deze worden met dit wijzigingsbesluit verwijderd.

⁷ Voor elk Natura 2000-gebied wordt een beheerplan opgesteld. In de beheerplannen behoort een beschrijving opgenomen te worden van de nodige instandhoudingsmaatregelen en de beoogde resultaten. Een beheerplan wordt telkens vastgesteld voor een tijdvak van ten hoogste zes jaar. In het kader van het (voormalige) PAS zijn gebiedsanalyses uitgevoerd, waarin is onderbouwd welke maatregelen minimaal noodzakelijk zijn voor het zeker stellen van de Natura 2000 doelen. De PAS bestond uit drie tijdvakken van 6 jaar, beginnend in 2015. De gebiedsanalyse vormde een onderdeel van de passende beoordeling van de landelijke PAS op gebiedsniveau. Hoewel het PAS juridisch niet houdbaar blijkt biedt de gebiedsanalyse veel inhoudelijke informatie betreffende de effecten van stikstofdepositie.

⁸ Het concept-beheerplan is inmiddels meer dan 10 jaar oud en daardoor mogelijk niet meer up-to-date.

4.1.2 Instandhoudingsdoelen Geuldal

Geuldal is aangewezen voor 13 habitattypen en negen habitatsoorten. In tabel 2 zijn de relevante instandhoudingsdoelen per habitatype aangegeven. Project-gerelateerde stikstofdepositie vindt in Geuldal niet op alle habitattypen plaats.

4.1.3 Stand van zaken Geuldal

In onderstaande tabel is een overzicht gegeven van de habitattypen en/of leefgebieden waar extra depositie als gevolg van het project op plaatsvindt met de instandhoudingsdoelstellingen, staat van instandhouding, trend en of de instandhoudingsdoelstelling behaald is (informatie uit de gebiedsanalyse). Deze komen terug in de effectbeoordeling in hoofdstuk 5. De overige instandhoudingsdoelen worden verder buiten beschouwing gelaten.

Tabel 2: Relevante instandhoudingsdoelstellingen Geuldal, SVI, trend en behoordeling of de instandhoudingsdoelstellingen behaald worden. (SVI en trend op basis van Natura 2000-beheerplannen, Kernrapporten en/of Gebiedsanalyses).

Habitatype	Doelstelling kwaliteit	SVI	Trend	ISD behaald?
H6210 Kalkgraslanden	>	matig	=	nee
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	>	matig	=	nee
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	>	matig	=	nee
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	>	matig	-	nee
H9110 Veldbies-beukenbossen	>	goed	+	nee
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	>	matig	=	nee
H91E0C Vochtige alluviale bossen	>	matig/slecht	?	nee

SVI: staat van instandhouding, ISD: instandhoudingsdoelstelling.

*: prioritaire soort of habitatype, > uitbreidingsdoel, = behoudsdoel, ? onbekend.

5. EFFECTBEOORDELING

5.1 Mogelijke effecten

Door de éénmalige stikstofdepositie als gevolg van de uitvoering van dit project is **geen** sprake van afname of verandering in oppervlakte of afname van de netwerkfunctie in Natura 2000-gebieden. De enige mogelijke gevolgen vinden plaats op het kwaliteitsaspect, bij een depositie die groot genoeg is om een (negatieve) invloed te kunnen hebben op de abiotische randvoorwaarden zuurgraad en voedselrijkdom (met mogelijk ook gevolgen voor het voorkomen van de typische soorten van het habitatype).

Zoals ook in paragraaf 3.1 is beschreven kan als gevolg van stikstofdepositie de buffercapaciteit van bodem of water afnemen wat op termijn kan resulteren in daling van de zuurgraad en als gevolg daarvan een cascade aan ontwikkelingen die negatief zijn voor het gebied. Van den Burg *et al.*, 2015: *'Afhankelijk van de bodemsamenstelling kan dit complexe proces leiden tot een lagere pH, verhoogde uitspoeling van kationen (vooral calcium, magnesium of kalium), verhoogde concentraties aan toxische metalen (vooral van aluminium, bij zeer lage pH ook ijzer) en veranderingen in de verhouding tussen nitraat en ammonium in de bodem door geremde nitrificatie. Daarnaast wordt de afbraaksnelheid van organisch materiaal in de strooisellaag geremd onder zure omstandigheden, waardoor de kringloop van voedingsstoffen via het gevallen blad wordt vertraagd. Tenslotte wordt de ontwikkeling van het wortelstelsel geremd door aluminiumtoxiciteit wanneer er als gevolg van voortschrijdende verzuring ook (zeer) veel aluminium vrijkomt in het bodemvocht. Kortom, de bomen hebben relatief veel stikstof tot hun beschikking, maar juist weinig kationen als kalium, magnesium en calcium. Maar ook micronutriënten kunnen uitgespoeld zijn, zoals mangaan. Dit zijn voor de bomen ongebruikelijke standplaatscondities, waaraan bijvoorbeeld de zomereik zich slechts ten dele lijkt te kunnen aanpassen. Als de bodem in de zogenaamde aluminium-bufferrange terecht is gekomen, blijven alleen plantensoorten die resistent zijn tegen dergelijke zure omstandigheden over en verdwijnen veel soorten uit een meer zwakgebufferd milieu met intermediaire pH (4,2 – 6,5).'*

Daarnaast kan door droge en natte neerslag van ammoniak en (in dit geval in mindere mate) NO_x een toename optreden van voedselrijkdom waardoor een beperkt aantal planten sterk kan toe gaan nemen ten koste van andere plantensoorten en het te behouden habitatype in kwaliteit af kan nemen.

5.2 Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie vanaf de referentiedatum

Referentiedata zijn belangrijk om te bepalen of ten opzichte van de referentiedatum een verslechtering plaatsvindt of kan plaatsvinden ten gevolge van de getoetste ontwikkeling. In deze voortoets wordt alleen ingegaan op de ontwikkeling van stikstof ten opzichte van de referentiedata. De referentiedata voor de relevante Natura 2000-gebieden zijn hieronder weergegeven:

Tabel 3: Referentiedata voor de relevante Natura 2000-gebieden.

Natura 2000-gebied	Referentiedatum Vogelrichtlijn	Referentiedatum Habitatrichtlijn
Geuldal	n.v.t.	7-12-2004

De emissies van NO_x en ammoniak (NH₃) sterk zijn afgenomen sinds 1990 (>50%). De depositie op natuurgebieden neemt minder snel af dan de emissies van NH₃ en NO_x (die in 2010 36% lager lag dan in 1990). Sinds 2002 (twee jaar voor de referentiedatum van de Habitatrichtlijngebieden) is de stikstofdepositie nauwelijks meer afgenomen, op sommige gebieden is zelfs een stijging waargenomen. Een belangrijke oorzaak is dat natuurgebieden doorgaans dicht bij landbouwbronnen van ammoniakemissie liggen en dat een deel van de depositie afkomstig is uit buitenlandse bronnen, die voor NH₃ minder sterk zijn gereduceerd dan de Nederlandse bronnen (Planbureau voor de Leefomgeving, Trend stikstofemissies Nederland tussen 1990 en 2010). Deze vaststelling is van belang om te bepalen of de doelen ten aanzien van kwaliteit (die onder meer samenhangt met de abiotische randvoorwaarden) gehaald kunnen worden.

Conclusie landelijke ontwikkeling

Voor de habitattypen waarbij door de voorgenomen maatregelen een eenmalige depositie plaatsvindt, gelden verbeterdoelstellingen ten aanzien van kwaliteit. Gezien de ontwikkeling van stikstofdepositie op natuurgebieden kan niet zonder meer aangenomen worden dat de abiotische omstandigheden voor wat betreft de zuurgraad en voedselrijkdom is verbeterd sinds de referentiedata.

5.3 Precisie

De KDW zijn primair uitgedrukt in kilogram stikstof per hectare per jaar en daarvan afgeleid ook in Mol stikstof per hectare per jaar zoals gebruikt wordt in Aeries. De relatie tussen beide is als volgt:

1 kg N = 71,43 Mol N

1 Mol N = 0,014 kg N = 14 gram N

Het proces om te komen tot een KDW is via getrapte middeling tot stand gekomen en gebruikt modeluitkomsten, empirische ranges en expert-oordeel. Op dit moment is dit de best beschikbare wetenschappelijke kennis betreffende de grens waarboven mogelijk negatieve gevolgen optreden door stikstofdepositie. In bijlage 1 in van Dobben *et al.* (2012) waarin een overzicht is opgenomen van de KDW per ha per jaar voor stikstof, toegepast op habitattypen, is te zien dat de KDW wordt gegeven in kilogrammen; in een eerdere versie was voor verschillende habitattypen een verfijning tot een decimaal te zien. De kleinste eenheid is daarmee nu 1 kg (71,43 mol N) en in het verleden 100 gram (7,143 mol).

Voor de middelings- en afrondingsprocedures bij de vastgestelde KDW's geldt volgens van Dobben *et al.* (2012) het volgende⁹:

- alle waarden zijn afgerond op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar. Bij de middeling van modeluitkomsten is dit op de gebruikelijke manier gebeurd door decimalen gelijk aan of groter dan ,5 naar boven af te ronden (dus de KDW is vastgesteld op 10,4 kg stikstof per ha per jaar dan is deze afgerond naar 10 kg);
- de op hele kilogrammen stikstof per hectare per jaar afgeronde KDW's zijn vervolgens omgerekend naar Mol per hectare per jaar door deling door 0,014 (en op dezelfde manier afgerond op hele Mol).

Conclusie precisie

De berekende éénmalige bijdrage van maximaal 0,38 mol valt in het niet bij de kleinste eenheid van meten en bij de afrondingsmethode en kan daarom niet gezien worden als een reële waarde die in praktijk negatieve gevolgen heeft op habitattypen; deze waarde is veel kleiner dan de onzekerheid waarmee de KDW's of de achtergronddeposities zijn bepaald. Zelfs in een situatie waarbij cumulatie plaatsvindt met andere plannen en projecten van éénmalige lage stikstofdeposities kan de optelsom van de depositie nooit leiden tot een reële waarde. Gezien de tijdelijkheid van het project blijft cumulatie beperkt. De Leidraad bepaling significantie ondersteunt de opvatting dat een effect pas significant kan zijn als het meetbaar is en om meetbaar te zijn dient het effect van de verstoring groter te zijn dan de precisie van de meeteenheid waarmee het kenmerk dat wordt verstoord wordt gemeten. Er kan daarom geen objectieve inhoud worden gegeven aan het begrip significantie in deze situatie.

Omdat in het verleden deze waarden in jurisprudentie wel zijn gehanteerd als reële waarden wordt hieronder toch ingegaan op mogelijke ecologische gevolgen van een dergelijke bijdrage.

⁹ Hier dient een kanttekening te worden geplaatst: in minstens een situatie (H2330 Zandverstuivingen) blijkt dat het aantal kilo's niet eerst is afgerond en het aantal Mol is berekend door 10,4 kilo te vermenigvuldigen met 71,43 Mol (= 742,872 Mol) en daarna pas af te ronden tot een KDW van 740 Mol/ha/j.

5.4 Effect van 5,32 gram stikstof per ha

Als het wel om een reële waarde zou gaan dan is de eenmalige hoeveelheid stikstofdepositie van maximaal 5,32 gram stikstof per ha per jaar zo laag dat hierdoor geen verandering optreedt in de abiotische randvoorwaarden in de relevante gebieden. De mate van stikstofdepositie kan alleen modelmatig een 'constante' zijn. In praktijk wisselt de depositie van dag tot dag en zijn er veel verschillende factoren zoals windkracht en -richting, temperatuur, vochtigheid etc. die bepalen waar en hoeveel stikstof neerslaat en hoe en hoe snel (chemische) processen verlopen. Volgens het Compendium voor de Leefomgeving kunnen alleen al variaties in meteorologische omstandigheden, bij gelijke emissies, tot jaarlijkse fluctuaties in de depositie leiden van de orde van grootte van 10%.

De range van optimale zuurgraad en voedselrijkdom voor de relevante habitattypen is op een enkele uitzondering na breder dan één klasse. In hoofdstuk 3 is al aangehaald dat de zuurgraad en de voedselrijkdom in klassen zijn aangegeven in de profielen per habitatype. Zuurgraad en voedselrijkdom vormen naast andere factoren als zoutgehalte en vochttoestand de abiotische randvoorwaarden voor een habitatype. De abiotische kenmerken geven de condities van het abiotische milieu aan waaronder de verschillende vegetatietypen en levensgemeenschappen het best gedijen. Voor de habitattypen waarop project-gerelateerde stikstofdepositie plaatsvindt zijn de abiotische randvoorwaarden hieronder weergegeven.

• H6210 Kalkgraslanden

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
------------------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
-----------------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

• H6230 Heischrale graslanden

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
------------------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
-----------------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

• H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
------------------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
-----------------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

• H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
------------------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
-----------------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

- H9110 Veldbies-beukenbossen**

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
-----------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
----------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

- H9120 Beuken-eikenbossen met hulst**

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
-----------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
----------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

- H91E0C Vochtige alluviale bossen (beekbegeleidende bossen)**

Zuurgraad	basisch	neutraal-a	neutraal-b	zwak zuur-a	zwak zuur-b	matig zuur-a	matig zuur-b	zuur-a	zuur-b
-----------	---------	------------	------------	-------------	-------------	--------------	--------------	--------	--------

Voedselrijkdom	Zeer voedselarm	matig voedselarm	licht voedselrijk	matig voedselrijk-a	matig voedselrijk-b	zeer voedselrijk	uiterst voedselrijk
----------------	-----------------	------------------	-------------------	---------------------	---------------------	------------------	---------------------

De pH-waarden corresponderend met de getoonde klassen zijn weergegeven in onderstaande tabel uit de 'Leeswijzer Natura 2000 profielen - Geheel herziene versie september 2014' (Ministerie van Economische zaken, 2014).

Tabel 4: Tabel B1-1 Indeling naar zuurgraad gebruik bij bepaling ecologische vereisten Natura 2000 (bron: Leeswijzer Natura 2000 profielen).

Klasse	omschrijving	Onder-verdeling	pH-H ₂ O	pH-KCl
1	Basisch	1a	> 8.0	> 8,1
		1b	7.5-8.0	7.5-8.1
2	Neutraal	2a	7.0-7.5	6.8-7.5
		2b	6.5-7.0	6.1-6.8
3	Zwak zuur	3a	6.0-6.5	5.5-6.1
		3b	5.5-6.0	4.8-5.5
4	Matig zuur	4a	5.0-5.5	4.1-4.8
		4b	4.5-5.0	3.5-4.1
5	Zuur	5a	4.0-4.5	2.8-3.5
		5b	< 4.0	<2.8

Om aan te geven hoe groot de verzuring is, wordt vaak de term potentieel zuur gebruikt. Dit is gedefinieerd als de maximale verzuring, die zwaveldioxide, stikstofoxiden en ammoniak in bodem en water teweeg kunnen brengen. De daadwerkelijke verzuring in bodem en water kan lager zijn. Deze hangt namelijk af van een aantal processen en van de opname van de stoffen door planten.

Het vermogen van een stof om verzurend te werken, wordt uitgedrukt in zuurequivalenten per hectare (z-eq/ha) die gelijk zijn aan de hoeveelheden H⁺ (in mol zuur/ha) die kunnen ontstaan in bodem of water. Een zuurequivalent is de hoeveelheid zuur (H⁺ in mol/ha) die kan ontstaan in bodem of water. Hierbij geldt: 1 mol stikstofoxiden levert 1

mol zuur en 1 mol ammoniak levert ook 1 mol zuur (bron: Compendium voor de Leefomgeving). Als gevolg van het project wordt dus in theorie maximaal 0,38 mol zuur gevormd per hectare. Omdat boven en in de bodem zich allerlei andere processen afspelen onder invloed van (geladen) bodemdeeltjes, bodemvocht, neerslag, opname door planten etc. is het onmogelijk te berekenen wat precies de invloed is van een dergelijke hoeveelheid op de zuurgraad. Een tijdelijke verandering in zuurgraad en voedselrijkdom in de bodem -als deze al plaatsvindt- als gevolg van een (eenmalige) toename van 0,38 mol/h/j kan niet de aanleiding zijn van een verandering van klasse en leidt hooguit tot een lichte tijdelijke schommeling. Een dergelijke kleine bijdrage leidt niet tot een onomkeerbaar effect of tot een dalende lijn in vergelijking met de begintoestand. Omdat het project tijdelijk is, is de samenhang (cumulatie) met andere plannen en projecten beperkt en kunnen negatieve gevolgen op de langere termijn met zekerheid worden uitgesloten.

De mate van vermesting kan worden afgemeten aan de hoeveelheid gedeponeerde stikstof, bijvoorbeeld in mol of kilogram stikstof per hectare. Fysiologisch kan worden aangetoond dat dergelijke kleine waarden geen vermestend effect kunnen hebben. Op basis van onderzoek naar de instroom en uitstroom van stikstof in spinazieplanten door Ter Steege (1996) is onderzocht dat individuele planten gedurende het groeiseizoen voor hun groei en onderhoud een stikstofbehoefte hebben van ongeveer 0,2 gram stikstof per gram nieuw plantenmateriaal (Ter Steege, 1996). De stikstofbehoefte is niet voor alle planten gelijk maar een extra toevoeging van maximaal enkele tienden van een gram op een hectare natuurgebied is in verhouding daarmee verwaarloosbaar en leidt niet tot een meetbare extra groei van planten.

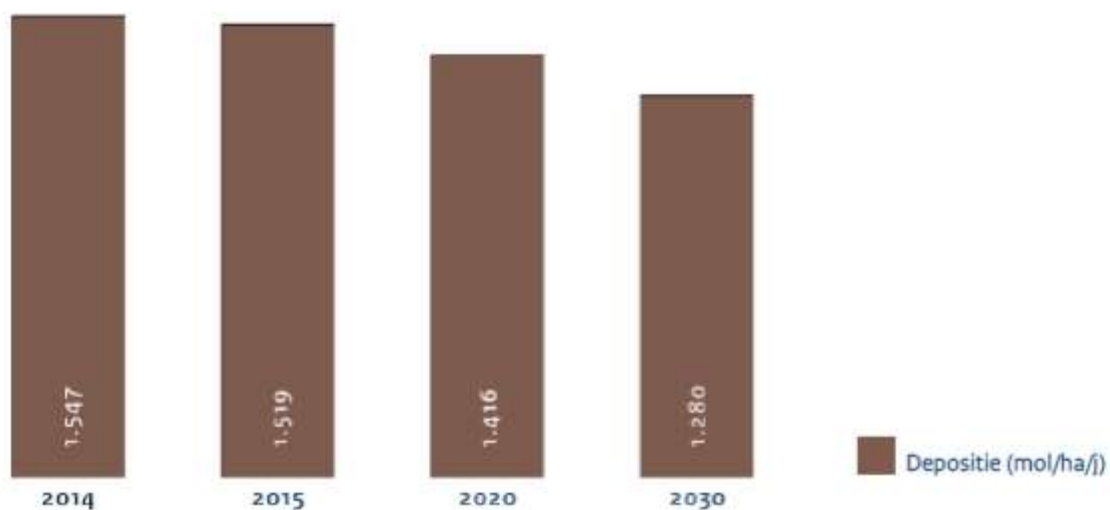
Conclusie effect van 5,32 gram stikstof per ha

De toename in groei van planten als gevolg van een eenmalige depositie van 5,32 gram stikstof per ha/j is verwaarloosbaar. De eenmalige bijdrage van 5,32 gram stikstof levert een toename van 0,38 mol zuur per ha en kan in theorie leiden tot een tijdelijke lichte toename van zuur in de bodem maar niet tot een blijvende verschuiving in de klasse van zuurgraad. In praktijk valt een dergelijke kleine bijdrage geheel weg tegen de achtergronddepositie. Gezien de beperkte depositie en de tijdelijkheid van het project heeft deze depositie geen significante gevolgen.

5.5 Effectbeoordeling Geuldal

5.5.1 Ontwikkeling stikstof in Geuldal

AERIUS Monitor gaf in het verleden onder meer inzicht in de trend van de stikstofdepositie. Voor deze effectbeoordeling zijn gegevens gebruikt uit de gebiedsanalyses: de geactualiseerde depositie data afkomstig uit de AERIUS MONITOR 2016L getoetst aan eerdere depositie data (AERIUS MONITOR 2015 EN 2014). De verwachting is dat de totale depositie in 2030 lager is dan in de situatie 2020 (zie onderstaande figuur).



Figuur 5: Verwachte ontwikkeling stikstofdepositie Geuldal. Bron: Gebiedsanalyse Geuldal.

5.5.2 Project-gerelateerde depositie op Natura 2000-gebied Geuldal

In bijlage 1 is de AERIUS-berekening opgenomen. Het betreft de weergave van de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000-gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming. Bij onderhavige project is een stikstofbijdrage berekend op zeven habitattypen. De depositie als gevolg van het project treedt alleen op in de aanlegfase en bedraagt maximaal 0,38 mol/ha/j (circa 5,32 gram stikstof/ha/j).

5.5.3 Mate van overschrijding dan wel onderschrijding in Geuldal

Tabel 5: De eenmalige stikstofbijdrage in 2020 op Geuldal en de mate waarin door de berekende achtergronddepositie in dat jaar overschrijding (rood) dan wel onderschrijding (groen) plaatsvindt van de KDW per habitatype en/of leefgebied. De gemiddelde achtergronddepositie is op basis van Monitor 2016L in het jaar 2020.

Geuldal	Project gerelateerde depositie mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H6210 Kalkgraslanden	0,38	1500	-84
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,38	1429	-13
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,38	1429	-13
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk	0,38	857	-559
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,18	1429	-13
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,16	1429	-13
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,01	1857	-441

5.5.4 Effectbeoordeling van de berekende depositie Geuldal

In het kader van deze voortoets zijn de volgende aspecten in beeld gebracht:

- de instandhoudingsdoelen,
- de mate van gevoeligheid van de habitattypen voor stikstof,
- de project-gerelateerde toename van stikstof en de gemiddelde verwachte depositie in 2020,
- de staat van instandhouding (voor zover bekend),
- de trend in kwaliteit van de habitattypen en leefgebieden (voor zover bekend).

Geuldal is aangewezen voor 14 habitattypen en 10 habitatsoorten. Project-gerelateerde stikstofdepositie vindt plaats op zeven habitattypen, voor één habitatype (Heischrale graslanden) geldt dat de gemiddelde achtergronddepositie in 2020 de KDW overschrijdt; de overige worden niet overschreden uitgaande van de gemiddelde achtergronddepositie (plaatselijk vindt wel overschrijding plaats). De staat van instandhouding is over het algemeen matig, de trend in kwaliteit is gelijkblijvend. Omdat de habitattypen nog niet in een goede staat van instandhouding verkeren en de doelstelling uitbreiding van kwaliteit is, wordt het instandhoudingsdoel voor geen van de habitattypen gehaald.

Een extra éénmalige depositie van maximaal 0,38 mol N/ha/j op de habitattypen betekent een extra belasting van het systeem en draagt bij aan het negatieve effect op stikstofgevoelige habitattypen als gevolg van de totale stikstofbelasting. De éénmalige extra hoeveelheid op zichzelf kan echter nooit leiden tot een objectieve meetbare en waarneembare verandering in de abiotische omstandigheden of in de vegetatie (zie ook paragraaf 5.3). Eveneens kan niet objectief aangetoond worden dat deze extra depositie op zichzelf zal leiden tot een dalende lijn in kwaliteit ten opzichte van de begintoestand. Een significant negatief effect als gevolg van de éénmalige project-gerelateerde stikstofdepositie op Geuldal kan daarom uitgesloten worden.

Daarbij heeft de uitstoot veroorzaakt door werkzaamheden als deze (watermaatregelen) steeds deel uitgemaakt van de achtergronddepositie waardoor het risico bestaat dat deze dubbel geteld gaat worden. Significant negatieve gevolgen in het licht van de instandhoudingsdoelstellingen als gevolg van de project-gerelateerde stikstofdepositie kan op grond van bovenstaande uitgesloten worden.

Onderstaand wordt kort nader ingegaan op alle habitattypen waarop een eenmalige bijdrage als gevolg van het project plaatsvindt. Informatie over karakteristiek en knelpunten komt uit de Gebiedsanalyse Geuldal. De conclusie wordt geel gemarkeerd.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H6210 Kalkgraslanden	0,38	1500	-84

In 2020 is 1% overbelast (bron: Gebiedsanalyse).

Karakteristiek:

Het kalkgrasland komt voor op plekken waar bovenop het kalkrijke moedermateriaal slechts één tot enkele decimeters dikke humeuze en lemige krijtverweringsgrond voorkomt. De vochtvoorziening is zeer matig. Het betreft schrale, niet bemeste, matig droge tot droge kalkbodems. Dit habitatype behoort tot de zogenaamde halfnatuurlijke graslanden. Een vorm van gebruik of beheer is dus nodig voor de instandhouding. Als de begroeiingen niet worden beweide of (bij uitzondering) gehooide, dan gaan bepaalde grassen overheersen terwijl de kruiden verdwijnen. Het soortenaantal daalt dan, struikgewas gaat zich uitbreiden en uiteindelijk ontwikkelt zich bos. Meestal gaat bij onvoldoende beheer en ook bij toevoer van voedingsstoffen vanuit de lucht of via inspoeling vanuit belendende percelen, het gras Gevinde kortsteel domineren. Na 1930 is het traditionelere beheer in verval geraakt en zijn de graslanden omgezet in hoogproductief grasland of akkers (intensivering), of zijn ze door verwaarlozing langzaam verbost en gefragmenteerd geraakt (extensivering). In de afgelopen vier decennia is door extensieve begrazing (o.a. Gulpdal en graftencomplex Wahlwiller/Nijswiller) en aankoop en omvormingsbeheer (bijvoorbeeld Wrakelberg, Wylre-akkers, de Piepert bij Eys) het areaal kalkgrasland weer toegenomen (SRE, 2011 in Gebiedsanalyse Geuldal).

Knelpunten:

Herstelbeheer is in eerste instantie succesvol maar verdere ontwikkeling stagneert daarna. Nieuwe soorten vestigen zich niet of nauwelijks meer en de uitbreiding van zeldzame soorten verloopt moeizaam of niet. Atmosferische stikstofdepositie speelt hierin een ondergeschikte rol, de gemiddelde stikstofdepositie ligt onder de KDW. Een probleem vormt echter de nalevering van stikstof en fosfor uit de bodem. Afhankelijk van de lokale situatie kan vermessing als gevolg van de inspoeling van belast water afkomstig van hoger gelegen landbouwgronden een probleem vormen. Verder vormen te kleine oppervlakten, versnippering en isolatie knelpunten omdat zaadverspreiding en nieuwvestiging van soorten wordt bemoeilijkt. Ten slotte kan schapenbeheer een knelpunt zijn als er te intensief begraaasd wordt; hierdoor kunnen doelsoorten verdwijnen.

Beoordeling en conclusie:

De KDW voor dit habitatype wordt niet overschreden en is niet maatgevend in het niet behalen van het instandhoudingsdoel. Daarbij is de eenmalige project-gerelateerde bijdrage is zo laag (0,38 mol/ha/j) dat significante gevolgen voor het habitatype als gevolg van het project op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j (complex)	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)	0,38	1429	-13

In 2020 is 0% overbelast uitgaande van de KDW vastgesteld in Van Dobben *et al.* (2012).

De KDW voor dit habitatype is door Van Dobben *et al.*, 2012 vastgesteld op 1857 mol/ha/j. Het habitatype Eiken-haagbeukenbossen, waarbinnen of -langs in het Geuldal het habitatype Ruigten en zomen wordt aangetroffen, kent een lagere KDW van 1429 mol N/ha/jaar (Van Dobben *et al.*, 2012b). Voor het habitatype Ruigte en zomen wordt, voor het bepalen of er sprake is van stikstofoverbelasting, aangehaakt bij het habitatype Eiken-haagbeukenbossen. Ruigte- en zomen kunnen namelijk als een complex met het bostype aangemerkt worden en niet afzonderlijk worden beoordeeld. Zo bezien vindt wel plaatselijk nog wel een overschrijding plaats van de KDW (in 2020 is 37% van dit habitatype matig overbelast).

Karakteristiek:

Dit habitatype komt voor op vochtige tot droge, voedselrijke standplaatsen, in zomen langs heggen en bosranden, in verruigende graslanden en in mozaïekvegetaties met een afwisseling van grasland en struweel. Het habitatype ontstaat op plekken waar weinig of geen afvoer van plantenmateriaal door beweiding of maaien plaats vindt. Het habitatype vormt graduele overgangen en is te vinden daar waar bos en struweel is afgestorven of gekapt en veel langs wegen en paden. De standplaatsen worden zelden of nooit overstroomd met oppervlaktewater. De locatie (expositie, hellingshoek, hoogte en schaduwwerking aangrenzend bos of gebouw) is zeer bepalend voor de soortensamenstelling. In het Geuldal is dit habitatype gebonden aan open plekken en randen van zandige oeverwalbossen (SRE, 2011). (Uit: Gebiedsanalyse).

Knelpunten:

Stikstofdepositie is niet maatgevend in het behalen van het instandhoudingsdoel. Het ontbreekt in de huidige situaties waarschijnlijk aan locaties waar dit habitatype kan ontstaan doordat de overgangen tussen bossen en omringend gebied te abrupt zijn en er is onvoldoende kennis over locaties waar het habitatype wel voorkomt.

Beoordeling en conclusie:

Gemiddeld gezien vindt geen overschrijding meer plaats van de KDW en de stikstofdepositie is niet maatgevend in het niet behalen van het instandhoudingsdoel. De eenmalige project-gerelateerde bijdrage is zo laag (0,38 mol/ha/j) dat significante gevolgen voor het habitatype in samenhang met het hierboven gesteld, als gevolg van het project op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)	0,38	1429	-13

In 2020 is nog 37% overbelast (bron: Gebiedsanalyse).

Karakteristiek:

Dit habitatype is kenmerkend voor het Heuvelland en komt voor op kalkhoudende gronden, nagenoeg altijd met een dek van lössleem. Op ondiepe lössbodems wordt de zuurgraad gebufferd door verwerende kalksteen (mergel) in de ondergrond. Op de diepere lössbodems wordt de zuurgraad vooral gebufferd door aan het adsorptiecomplex gebonden calcium en magnesium. Incidenteel kan ook buffering door kalkrijk grondwater optreden. Plaatselijk kan door verspoeling van bodemmateriaal en uitspoeling van de bovenlaag een zuurdere bovengrond ontstaan. Binnen het bostype kan afhankelijk van kalkgehalte en dikte van de bodem en de expositie van de standplaats een grote variatie in floristische samenstelling optreden. Het bostype komt in het Geuldal op de zuidelijke dalflank in twee varianten algemeen voor. Een relatief vochtige en uitgesproken weelderige ontwikkelde variant en een drogere, schraler aandoend bostype. De weelderige variant groeit op dikke, vochtige, relatief voedselrijke en kalkrijke colluviale leembodems aan de voet van hellingen, waarbij vooral stroomopwaarts van Geulhem plaatselijk kalksteen aan of dicht onder het maaiveld zit. Vooral tussen Geulhem en Rothem kan aan de onderrand van de helling (alluviale boszone) plaatselijk nog sprake zijn van grondwaterinvloed. De drogere variant komt gewoonlijk hoger op de dalflank voor, waar voedselarmere, meer zandige afzettingen dagzomen of waar löss is vermengd met armere terrasafzettingen op de helling (kalkarme standplaatsen). Stroomafwaarts van Geulhem, waar de kalksteeninvloed al snel verdwijnt, komt deze variant ook lager op de helling voor. De gevarieerde structuur van deze bossen hangt deels samen met een eeuwenlange menselijke exploitatie, waarvan het middenbosbeheer (één of twee lagen hakhout voor branden geriefhout, 'overstaanders' voor de productie van timmerhout) het belangrijkste aspect vormt (uit: Gebiedsanalyse Geuldal).

Knelpunten:

In het Geuldal vormt eutrofiering van het habitatype als gevolg van oppervlakkige afstroming van meststoffen een knelpunt op de locaties waar het habitatype grenst aan hoger gelegen bemeste percelen zonder geleidelijke overgang. Atmosferische depositie is niet maatgevend in het niet behalen van de instandhoudingsdoelstelling. In dit type bossen heeft lang een hakhoutbeheer plaatsgevonden. Na het wegvallen van dit beheer is het hakhout doorgeschooten en is de kroonlaag dichtgegroeid waardoor schaduw in het bos is toegenomen. Hierdoor is de soortenrijkdom afgenomen. Het projecteffect in de aanlegfase op dit habitatype is een éénmalige depositie van maximaal 0,38 mol N/ha/j. Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies te komen is een langdurige overmatige depositie nodig.

Beoordeling en conclusie:

De tijdelijke bijdrage van 0,38 mol N/ha/jaar valt in het niet bij al optredende fluctuaties en bij de bijdragen die voor rekening komen van het oppervlakkige afstromen van meststoffen (directe vermesting). Bovendien wordt de KDW van dit habitatype gemiddeld genomen niet overschreden. De eenmalige bijdrage van 0,38 mol N/ha/jaar leidt ook daarom niet tot significante negatieve gevolgen.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H6230 Heischrale graslanden	0,38	857	-559

In 2020 is 100% van dit habitatype matig overbelast (bron: Gebiedsanalyse).

Karakteristiek:

'In het Zuid-Limburgse Heuvelland komt dit habitatype voor aan de bovenrand van kalkhellingen op betrekkelijk zure, zwak gebufferde humeuze zand- en grindbodems. De bodem is bedekt met grindrijk-lemig materiaal. Kenmerkend voor deze situaties is de sterke gelaagdheid van de bodem: een kalkrijke ondergrond en een zwak tot matig zure (pH 4,5 – 7,0), meestal sterk humeuze, bovengrond. Hierdoor ontstaan overgangssituaties tussen basenrijke en zure standplaatsen. De voor dit habitatype kenmerkende plantensoorten zijn enerzijds kalkmijdend, maar anderzijds gevoelig voor het aluminium dat op zure standplaatsen meestal in het bodemvocht aanwezig is. De Al/Ca-verhouding dient dan ook laag te zijn. De bovenste bodemlaag is wat zuurder dan bij de kalkgraslanden H6210. Door de overgangssituaties staat dit habitatype gewoonlijk in contact met H6210'. (Gebiedsanalyse Geuldal).

Knelpunten:

De atmosferische stikstofdepositie is veel te hoog voor dit habitatype. Dit heeft in het kalkrijk Geuldal vooral vermessing tot gevolg. Algemeen voorkomende soorten breiden zich onder deze omstandigheden uit, de karakteristieke heischrale graslandsoorten verdwijnen. Onderzoek loopt naar de (verstoorte) stikstofhuishouding om meer duidelijkheid te krijgen over de rol van aluminium en ammonium in het verdwijnen van soorten. Net als bij Kalkgraslanden, waar dit habitatype vaak mee voorkomt, vormen inspoeling van meststoffen, te kleine oppervlakten, versnippering, isolatie en soms beheer knelpunten.

Beoordeling en conclusie:

Een klein deel van het (in oppervlak al beperkte) habitatype, grenzend aan het plangebied, heeft te maken met een eenmalige project-gerelateerde bijdrage van 0,38 mol/ha/j; voor een ander deel is 0,03 tot 0,01 mol/ha/j berekend. Deze bijdrage is dermate laag dat significante gevolgen door deze eenmalige bijdrage op voorhand kunnen worden uitgesloten.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H9110 Veldbies-beukenbossen	0,18	1429	-13

In 2020 is nog 31% van dit habitatype matig overbelast (bron: Gebiedsanalyse).

Karakteristiek:

'Dit bostype is te vinden op hoog gelegen koele neerslagrijke plateaus. In Nederland is dit beperkt tot één a-typische groeiplaats: de vuursteeneluviumgronden in de omgeving van Vaals die, al dan niet afgedekt met een dun laagje lössleem, te vinden zijn op het plateau van Vijlen en de omgeving van Eperheide. Het bostype groeit vooral op de plateaus zelf, maar is ook te vinden op het bovenste deel van de hellingen langs de plateauranden waar het geleidelijk overgaat in H9160B Eiken-haagbeukenbossen. Op de noordhellingen kan dit habitatype ook wat lager voorkomen. Het vuursteeneluvium is een uiterst voedselarm en zuur vuursteenrijk substraat dat is ontstaan door de verwerking van kalksteenpakketten. Het habitatype is grondwateronafhankelijk, maar de standplaatsen zijn toch matig droog door capillaire nalevering uit de lemige bodem'. (Uit: Gebiedsanalyse).

Knelpunten:

Oppervlakkige afstroming van meststoffen zorgt voor vermessing op locaties waar het habitatype grenst aan hoger gelegen bemeste percelen zonder overgang.

Beoordeling en conclusie:

De kwaliteit van het habitatype is over het algemeen goed, de trend positief. Gemiddeld genomen wordt de KDW niet overschreden. De eenmalige project-gerelateerde stikstofdepositie van 0,18 mol/ha/j is verwaarloosbaar. Het optreden van significante gevolgen kan op grond hiervan uitgesloten worden.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,18	1429	-13

In 2020 is nog 55% overbelast (bron: Gebiedsanalyse).

Karakteristiek:

Tot het habitatype worden alleen die bossen gerekend waar al vóór 1850 bos voorkomt en de daaraan grenzende bosopstanden die minstens 100 jaar oud zijn. Het is te vinden op voedselarme tot licht voedselrijke lemige zand- (Maasafzettingen) en lössgronden met vrij zure, zwak gebufferde standplaatsen. Komt vooral op de hogere delen van de plateaus en hellingen verspreid voor. Dit bostype wordt op gemiddeld dikkere lösslagen aangetroffen dan H9110. De kwaliteit van opstanden kan van plaats tot plaats echter sterk verschillen, samenhangend met het voormalige bosbeheer. Zowel de bovenrand van het Groote Bosch als de bossen van De Molt en Kruisbosch zijn gedeeltelijk beplant of geheel doorplant met naalddhout. Dit is ten koste gegaan van dit habitatype en kan ook de standplaatscondities hebben aangetast (verzuurd).(...)

Beuken-eikenbossen met hulst zijn te vinden in het Boven-Geuldal in de bossen van het Kruisbos, Wagelerbosch en Schweibergerbosch. In het Midden Geuldal komt het habitatype verspreid voor. In het Beneden Geuldal wordt het op de plateaus en hellingen meer aaneengesloten aangetroffen. In het Boven en Midden Geuldal is de kwaliteit overwegend goed. Meer stroomafwaarts in het Geuldal is de kwaliteit over het algemeen matig. (uit: Gebiedsanalyse Geuldal).

Knelpunten:

Dit bostype is gebonden aan voedselarme standplaatsen en is gevoelig voor vermessing. In het Geuldal komt dit habitatype veelal voor op hellingen. Eutrofiering als gevolg van oppervlakkige afstroming van meststoffen vormt een knelpunt op die locaties waar het bos grenst aan hoger gelegen bemeste percelen. De project-gerelateerde eenmalige stikstofdepositie is verwaarloosbaar (maximaal 0,16 mol N/ha/j.). Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies te komen is een langdurige en geen tijdelijke bijdrage nodig.

Beoordeling en conclusie:

Een eenmalige bijdrage van 0,16 mol N/ha/jaar valt in het niet bij de belasting door het oppervlakkig afstromen van meststoffen. Bovendien wordt de KDW van dit habitatype gemiddeld genomen niet overschreden. De eenmalige bijdrage van 0,16 mol N/ha/jaar leidt daarom zeker niet tot significante negatieve gevolgen.

Geuldal	mol/ha/j	KDW mol/ha/j	Overschrijding KDW? (uitgaande van de gemiddelde depositie 1416 van mol/ha/j)
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,01	1857	-44

In 2020 is 0% overbelast (bron: Gebiedsanalyse).

Vochtige alluviale bossen groeien op lemige beekafzettingen in beekdalen. Het habitatype komt vooral voor op plekken die onder invloed staan van overstromend beekwater en/of gevoed worden door grondwater dat afkomstig is van aangrenzende, hoger gelegen gebieden. De standplaatsen zijn nat tot vochtig, relatief basenrijke en voedselrijk.

Knelpunten:

Overstroming door geeutrofeerd beekwater leidt tot sterke uitbreiding van ruigtesoorten ten koste van soorten die behoren tot dit habitatype. Andere knelpunten zijn verdroging, mede als gevolg van piepafvoeren waardoor diepere insnijding plaatsvindt en randeffecten als betreding, inspoeling van meststoffen en ophoping van vuil en zwerfafval. Atmosferische depositie vormt geen knelpunt.

Beoordeling en conclusie:

De kritische depositie wordt niet overschreden, ook niet met de project-gerelateerde depositie, atmosferische depositie vormt geen knelpunt. Er zijn geen gevolgen voor dit habitatypen door de project-gerelateerde tijdelijke toename van stikstof.

6. CONCLUSIE EN VERVOLGSTAPPEN

In onderstaande tabel worden alle voor de voortoets relevante gegevens weergegeven.

Tabel 6: Overzicht gebruikte gegevens; alleen habitattypen en/of leefgebieden met een project-gerelateerde stikstofbelasting zijn opgenomen.

Habitattypen waar project- gerelateerde depositie op plaatsvindt		Eenmalige bijdrage (project gerelateerd N/ha/j	Gem. deop in 2020 (Gebiedsan alyse)	KDW mol/ha/j	Overschrijdi ng KDW obv gem depositie mol/ha/j	Doelstelling kwaliteit	SVI lokaal (Gebieds- analyse)	Trend kwaliteit (Gebieds analyse)	ISD behaald?
Geuldal									
H6210 Kalkgraslanden		0,38	1416	1500	-84	>	matig	=	nee
H6430C Ruigten en zomen (droge bosranden)		0,38	1416	1429	-13	>	matig	=	nee
H9160B Eiken-haagbeukenbossen (heuvelland)		0,38	1416	1429	-13	>	matig	=	nee
H6230dkr Heischrale graslanden, droog kalkrijk		0,38	1416	857	-559	>	matig	-	nee
H9110 Veldbies-beukenbossen		0,18	1416	1429	-13	>	goed	=	nee
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst		0,16	1416	1429	-13	>	matig	=	nee
H91E0C Vochtige alluviale bossen		0,01	1857	1857	-44	>	matig/slecht	?	nee
Mol N/ha/j	Gevoeligheidsklasse								
<1400									
1400- <2400									
>2400									

Landelijke ontwikkeling stikstofdepositie

Hoewel landelijk de stikstofdepositie sinds de jaren 90 van de vorige eeuw sterk is afgenomen, neemt de depositie op veel natuurgebieden sinds 2002 (twee jaar voor de referentiedatum van Geuldal) nauwelijks meer af, op sommige gebieden wordt zelfs een stijging waargenomen. Voor de habitattypen waarbij door de voorgenomen maatregelen een eenmalige depositie plaatsvindt, gelden verbeterdoelstellingen ten aanzien van de kwaliteit. Gezien de ontwikkeling van stikstofdepositie op natuurgebieden kan niet zonder meer aangenomen worden dat de abiotische omstandigheden voor wat betreft de zuurgraad en voedselrijkdom zijn verbeterd sinds de referentiedatum.

Precisie

De berekende éénmalige extra depositie van maximaal 0,38 mol valt in het niet bij de kleinste eenheid van meten en bij de afrondingsmethode en kan daarom niet gezien worden als een reële waarde die in praktijk negatieve gevolgen heeft op habitattypen; deze waarde is veel kleiner dan de onzekerheid waarmee de KDW's of de achtergronddeposities zijn bepaald. Zelfs in een situatie waarbij cumulatie plaatsvindt met andere plannen en projecten van éénmalige lage stikstofdeposities kan de optelsom van de depositie nooit leiden tot een reële waarde. Gezien de tijdelijkheid van het project blijft cumulatie beperkt. De Leidraad bepaling significantie ondersteunt de opvatting dat een effect pas significant kan zijn als het meetbaar is en om meetbaar te zijn dient het effect van de verstoring groter te zijn dan de precisie van de meeteenheid waarmee het kenmerk dat wordt verstoord wordt gemeten. Er kan daarom geen objectieve inhoud worden gegeven aan het begrip significantie in deze situatie.

Chemische en fysiologische gevolgen van lage stikstofbijdragen

De toename in groei van planten als gevolg van een extra depositie van maximaal 5,32 gram stikstof per ha is verwaarloosbaar. De toename van 5,32 gram stikstof levert een toename van 0,38 mol zuur per ha en kan in theorie leiden tot een tijdelijke lichte toename van zuur in de bodem maar niet tot een blijvende verschuiving in de klasse van zuurgraad. In praktijk valt een dergelijke kleine bijdrage geheel weg tegen de achtergronddepositie. Gezien de beperkte depositie en de tijdelijkheid van het project heeft deze depositie geen significante gevolgen.

Ecologische afweging

Voor één habitatype in Natura 2000-gebied Geuldal geldt dat de KDW in 2020 nog overschreden zal worden (uitgaande van gemiddelden). Voor de zes overige habitattypen geldt dat geen overschrijding plaatsvindt als gevolg van de gemiddelde achtergronddepositie.

De staat van instandhouding van de habitattypen is matig. De trends zijn neutraal met uitzondering van de negatieve trend bij Heischrale graslanden en de positieve trend bij Veldbies-beukenbossen. Voor de uitbreidingsdoelstellingen ten aanzien van kwaliteit geldt dat deze niet behaald worden; bij een negatieve trend moet gevreesd worden dat ook behoud op het spel staat. Als mogelijke oorzaken voor het niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen worden in de Gebiedsanalyse vermesting (vaak door oppervlakkige afspoeling vanuit aanliggend en hoger liggend agrarisch gebied of nalevering in de bodem) en verzuring genoemd maar ook het wegvallen van de hakhoutcultuur is voor meerdere bossen een knelpunt. Daarnaast spelen te kleine oppervlakten, isolatie, het ouder worden van bossen en schaduwwerking, een te diepe insnijding en soms ook het beheer een rol in het niet behalen van de instandhoudingsdoelen. Atmosferische depositie is hierbij niet maatgevend.

Een extra éénmalige depositie als gevolg van het uitvoeren van het project betekent een (weliswaar zeer geringe) extra belasting van het systeem en draagt bij aan het negatieve effect als gevolg van de al aanwezige totale stikstofbelasting op het Natura 2000-gebied. De éénmalige hoeveelheid kan op zichzelf echter nooit leiden tot een objectieve meetbare en waarneembare verandering in de abiotische omstandigheden of in de vegetatie. Eveneens kan niet objectief aangetoond worden dat deze extra eenmalige depositie op zichzelf zal leiden tot een dalende lijn in kwaliteit ten opzichte van de begintoestand. Ten slotte maakt de verwaarloosbare stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied ten gevolge van de aanlegfase in feite deel uit van de achtergronddepositie (maatregelen als deze werden ook in het verleden uitgevoerd) en kan daarom niet als 'extra' gerekend worden. Significante gevolgen als gevolg van de lage project-gerelateerde stikstofdepositie op het Natura 2000-gebied Geuldal kan om deze redenen uitgesloten worden.

Vervolgstappen

Onder de huidige wet- en regelgeving dient een vergunning te worden aangevraagd bij de provincie Limburg.

7. LITERATUUR EN WEBSITES

Alterra Wageningen UR, 2014. Update effectenindicator Natura 2000 d.d. voorjaar 2014: aanpassing storende factoren vermessing en verzuring door stikstofdepositie uit de lucht in verband met PAS-gegevens.

Bobbink R., H. Tomassen, M. Weijters & J.P. Hetteling, 2010. Revisie en update van kritische N-depositiewaarden voor Europese natuur. De Levende Natuur, jaargang 111 - nummer 6, p. 254-258.

Burg, A. van den, Bijlsma, R.J. & Bobbink R., 2015 Arme bossen verdienen beter. OBN Deskundigenteam Droog zandlandschap. KNNV Publishing, Zeist.

Dobben van H.F., R. Bobbink, D. Bal en A. van Hinsberg, 2012. Overzicht van kritische depositiewaarden voor stikstof, toegepast op habitattypen en leefgebieden van Natura 2000. Wageningen, Alterra, Alterra-rapport 2397. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

Ministerie van Economische Zaken, 2014. Leeswijzer Natura 2000 profielen - Geheel herziene versie september 2014.

Planbureau voor de Leefomgeving, Trend stikstofemissies Nederland tussen 1990 en 2010.

RIVM, 2017. PAS Monitoringsrapportage Stikstof Stand van zaken 2016 Rapport 2017-0121.

Provincie Limburg, 2017a. Natura 2000 Gebiedsanalyse voor de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS) Geuldal (157)

Steege, M.W. ter, 1996. Regulation of nitrate uptake in a whole plant perspective Changes in influx and efflux of nitrate in spinach. ID: 33047. University of Groningen.

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

Websites

<https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2019/10/12/beslisboom-toestemmingverlening-stikstofdepositie-bij-nieuwe-activiteiten>

<https://www.aeries.nl/nl>

<https://themasites.pbl.nl/balansvandeleeftomgeving/jaargang-2012/integraal-stikstof/trend-stikstofemissies-nederland-tussen-1990-en-2010>

<https://www.clo.nl/indicatoren/nl017808-vermessing-en-verzuring-oorzaken-en-effecten>

Bijlage 1 Aeries-berekening

AERius-berekening wordt als PDF bestand separaat bijgevoegd.

Bijlage 2 Gegevens voor stikstofberekening

Dit Excelbestand wordt als PDF-bestand separaat bijgevoegd.