



Voortoets stikstofdepositie warmtebron HLH-GT-05

Terhoevenderweg, Hoensbroek

 **mijnwater**


idverde
Advies

COLOFON

Voortoets stikstofdepositie warmtebron HLH-GT-05 Terhoevenderweg, Hoensbroek

OPDRACHTNEMER	<i>idverde</i> Advies Willemsplein 2-4 5211 AK 's-Hertogenbosch T [REDACTED] E [REDACTED]
OPDRACHTGEVER	Mijnwater Energy B.V. Spoorplein 45 6411 NZ Heerlen
PROJECTNUMMER	722240254
STATUS	DEFINITIEF
VERSIE	2.0
DATUM	22-10-2024

idverde advies bv is niet aansprakelijk voor vervolgschade, alsmede schade die voortvloeit uit toepassingen van de resultaten van de werkzaamheden, kaartmateriaal inclusief getoonde begrenzingen of andere gegevens verkregen van *idverde* Advies bv. De opdrachtgever vrijwaart *idverde* Advies bv voor aanspraken van derden in verband met deze toepassing. *Idverde* Advies bv is lid van het Netwerk Groene Bureaus, brancheorganisatie voor kwaliteitsbevordering en belangenbehartiging van ecologische adviesbureaus. Hierdoor zijn wij goed op de hoogte van de nieuwste ontwikkeling op het gebied van ecologie en wetgeving. Door de inzet van conform de wet ter zake kundige ecologen, waarborgen wij daarnaast onze onderzoekskwaliteit. Omdat ecologisch (veld)onderzoek een momentopname is, kan aanwezigheid van beschermde soorten soms niet worden uitgesloten of bevestigd. Daarnaast is de natuurwetgeving aan verandering en jurisprudentie onderhevig. *Idverde* Advies bv is niet aansprakelijk voor de gevolgen van onverwacht verschijnende of verdwijnende flora of fauna, noch voor de gevolgen van veranderende wetgeving of jurisprudentie.

Copyright 2024 *idverde*. Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of enige andere manier zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van *idverde*. *idverde* is niet aansprakelijk voor eventuele schade ontstaan bij gebruik van gegevens uit dit rapport.

INHOUDSOPGAVE

COLOFON	2
1. ALGEMENE TOELICHTING	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Bijdrage van het project aan de energietransitie	4
2. WETTELIJK KADER, EFFECTBESCHRIJVING EN TOETSINGSKADER	5
2.1 Wettelijk kader	5
2.1.1 Gebiedsbescherming binnen Omgevingswet	5
2.1.2 Bevoegd gezag	5
2.2 Afbakening van effecten	5
2.3 Effecten stikstofdepositie tijdens de aanlegfase	6
2.4 Toetsingskader effecten stikstofdepositie (tijdens aanlegfase)	6
2.4.1 Toetsingskader stikstofdepositie	6
3. RESULTATEN EN TOETSING	8
3.1 Resultaten AERIUS-berekening	8
3.1.1 Invoer materieel stikstofberekeningen	8
3.1.2 Uitwerking resultaten stikstofberekeningen	9
3.2 Toetsing stikstofdepositie aanlegfase	10
3.2.1 Effectbeoordeling stikstofdepositie aanlegfase	11
3.2.2 Toetsing significantie stikstofdepositie aanlegfase	13
4. CONCLUSIE	14
5. LITERATUUR	15
BIJLAGE 1 - UITGANGSPUNTEN EN RESULTATEN STIKSTOF HLH-GT-05 MIJNWATER	16
BIJLAGE 2 – AERIUS-BEREKENING HLH-GT-05 BORING	17

1. Algemene toelichting

1.1 Aanleiding

Mijnwater Energy B.V. (hierna: Mijnwater) is voornemens om het reeds bestaande warmtewinningsnet uit te breiden door een nieuwe warmtebron aan te leggen: HLH-GT-05. Om deze bron geschikt te maken voor warmtewinning zijn boringen en een terreininrichting nodig. Om de warmtebron te realiseren dienen verschillende werkzaamheden te worden uitgevoerd. In het kader van de Omgevingswet dient rekening te worden met beschermde natuurwaarden. Hiervoor heeft idverde Advies een quickscan natuur (29-08-2024) uitgevoerd.

Hieruit is onder andere gebleken dat de extra stikstofdepositie die tijdens de aanleg fase vrij kan komen, een negatief effect kan hebben op Natura 2000-gebieden in de omgeving. Tijdens de aanlegfase vinden namelijk (tijdelijke) stikstofemissies (NO_x en NH₃) plaats vanwege de inzet van mobiele werktuigen en bouwverkeer. In de gebruiksfase worden geen stikstofemissies voorzien. De locatie van de activiteiten ligt op een afstand van minder dan 2 km van Natura 2000-gebied Geleenbeekdal en op een afstand van minder dan 3 km van Natura 2000-gebied Brunssumerheide. Om een eventuele stikstofdepositietoename van het voornemen inzichtelijk te maken is door Witteveen+Bos een stikstofberekening uitgevoerd. De notitie met uitgangspunten en de AERIUS-berekening zijn in de bijlage 1 en 2 terug te vinden.

Uit de stikstofberekening is gebleken dat aanlegfase van de warmtebron zorgt voor een eenmalige depositie van maximaal 0,06 mol/ha binnen stikstofgevoelige habitatype binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving. Op grond van artikel 5.1, eerste lid, onder e in de Omgevingswet is een vergunning vereist voor een project waar op voorhand significante negatieve gevolgen op Natura 2000-gebieden niet zijn uit te sluiten. Doordat de stikstofdepositie niet 0,00 mol/ha is, zijn significant negatieve effecten niet op voorhand uit te sluiten. Met onderhavige toetsing wordt het effect van stikstofdepositie op natuurgebieden in de omgeving in beeld gebracht en beoordeeld of significante effecten mogelijk wel kunnen worden uitgesloten of dat een omgevingsvergunning voor een 'Natura 2000-activiteit' nodig is.

1.2 Bijdrage van het project aan de energietransitie

Voor de aanlegfase van de nieuwe warmtebron (HLH-GT-05) is er sprake van een toename van stikstofdepositie. Deze toename is tijdelijk en treed alleen op tijdens de aanlegfase. In deze Voortoets wordt beoordeeld of dit een (significant) negatief effect op kwetsbare natuurwaarden tot gevolg heeft.

Hoewel het geen onderdeel uitmaakt van het project en de onderhavige toetsing, is het wel van belang te vermelden dat dit project onderdeel uitmaakt van het Mijnwaterproject en derhalve een belangrijke bouwsteen is in de energietransitie en de ambitie van stadsregio Parkstad-Limburg (Parkstad Limburg Energie Transitie/PALET) om in 2040 energieneutraal te zijn. Door de aanleg van de nieuwe warmtebron kunnen een groot aantal bestaande panden worden aangesloten die daardoor verwarmd kunnen worden middels het mijnwaternetwerk. De installaties van mijnwater zijn elektrisch aangedreven waardoor er geen sprake meer is van stikstofuitstoot omdat er geen aardgas meer wordt gebruikt.

2. Wettelijk kader, effectbeschrijving en toetsingskader

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Gebiedsbescherming binnen Omgevingswet

Natura 2000-gebieden zijn speciale beschermingszones conform de Europese vogelrichtlijn en/of Europese habitatrichtlijn. Per gebied zijn doelstellingen vastgesteld voor specifieke habitattypen en soorten. Onder de omgevingswet wordt gesproken van een 'Natura 2000-activiteit' wanneer een activiteit afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Indien er sprake is van een 'Natura 2000-activiteit' geldt in veel gevallen een vergunningplicht (art 5.1, lid 1 Ow).

Kader vergunningsverlening stikstof

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

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

2.1.2 Bevoegd gezag

In het omgevingsbesluit van de omgevingswet zijn de uitgangspunten vastgelegd op basis waarvan wordt bepaald wie voor bepaalde activiteiten het bevoegd gezag is. Voor Natura 2000-activiteiten geldt over het algemeen dat de provincies overwegend het bevoegd gezag vormen. Voor de eventuele afgifte van de bovengenoemde omgevingsvergunning zijn Gedeputeerde Staten van Limburg op basis van artikel 4.6 van het omgevingsbesluit (Ow) het bevoegd gezag:

- Het project is geheel gelegen binnen de grenzen van de provincie Limburg;

2.2 Afbakening van effecten

De voorgenomen werkzaamheden voor aanleg van de warmtebron vinden plaats aan de voet van de Koumenberg in Hoensbroek, op een afstand van minder dan 2 km van Natura 2000-gebied Geleenbeekdal en op een afstand van minder dan 3 km van Natura 2000-gebied Brunssumerheide. De werkzaamheden vinden niet plaats in een Natura 2000-gebied waardoor van areaalverlies geen sprake is. De werkzaamheden worden uitgevoerd in een stedelijke omgeving en op een dusdanige afstand dat deze niet zorgen voor een toename van verstoring of verontreiniging van kwalificerende natuurwaarden in één van de omliggende Natura 2000-gebieden. Bij de bron wordt water opgepompt uit mijngangen op een diepte van enkele honderden meters en na gebruik weer in mijngangen teruggepompt. Het oppompen van water op deze diepte heeft geen verdrogend effect op omliggende Natura 2000-gebieden.

Voor de werkzaamheden worden machines ingezet die stikstofoxiden (NOx) uitstoten. Deze stikstofoxiden kunnen door de lucht op grote afstand van het plangebied neerdalen. Een toename van de depositie van stikstofoxiden kan voor extra vermisting en verzuring van habitattypen en leefgebieden in omliggende Natura 2000-gebieden zorgen. Dit kan een negatief effect hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze habitattypen en leefgebieden. De effecten van stikstofdepositie

tijdens de aanlegfase van de warmtebron wordt in deze Voortoets nader in beeld gebracht. Tijdens de gebruiksfase is er geen sprake van een emissie van stikstofoxiden (NOx).

2.3 Effecten stikstofdepositie tijdens de aanlegfase

Aard van het effect

De werkzaamheden veroorzaken emissie van verzurende en vermestende stoffen (vooral NOx). Deze verzurende en vermestende stoffen slaan via de atmosfeer neer op land en water (stikstofdepositie) en kunnen negatieve effecten op gevoelige vegetaties veroorzaken, zoals vergrassing of verzuuring. Ook beschermde soorten planten en dieren die afhankelijk zijn van een bepaald habitatype kunnen hierdoor nadelig beïnvloed worden, bijvoorbeeld door verandering van de samenstelling van de structuur van de vegetatie of een verandering van voedselaanbod.

Reikwijdte

Door de werkzaamheden tijdens de aanlegfase is er sprake van extra stikstofdepositie door de uitstoot van het materieel dat wordt gebruikt. In de Natura 2000-gebieden rondom het projectgebied komen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden voor. De afstand tussen het projectgebied en de gevoelige habitattypen is niet zo groot (<3 km) en effecten kunnen niet worden uitgesloten.

Voor de voorgenomen aanlegwerkzaamheden is berekend of de uitstoot van stikstof effect heeft op de stikstofgevoelige habitattypen in naastgelegen Natura 2000-gebieden. De berekening is uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2024_20240924_e658fbbf94). Voor de werkzaamheden op de bronlocatie is per machine het aantal draaiuren bepaald. Voor de vervoerbewegingen (aantal ritten) is op basis van het aantal km (heen en terug) de te verwachten uitstoot berekend. De uitgangspunten en invoergegevens zijn weergegeven in bijlage 1. De resultaten van de AERIUS-berekening zijn weergegeven in bijlage 2.

2.4 Toetsingskader effecten stikstofdepositie (tijdens aanlegfase)

Stikstofdepositie door het gebruik van machines is een effect dat op grote afstand invloed kan hebben op instandhoudingsdoelstellingen van habitattypen. Dit effect kan daarom mogelijk optreden voor habitattypen binnen Natura 2000-gebieden in de omgeving en dit is berekend met de AERIUS Calculator (bijlage 2). De uitkomsten van deze berekeningen dienen in stappen te worden beoordeeld. Zie toetsingskader hieronder.

2.4.1 Toetsingskader stikstofdepositie

Niet overbelaste hexagonen

Voor ieder habitatype is een Kritische Depositiewaarde (KDW) vastgesteld. Dit is het aantal mol N/ha/jaar 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. Beneden deze grens treden geen significant schadelijke effecten op (Van Dobben et al. 2012). Ook is in heel Nederland voor iedere hectare de achtergronddepositie (ADW) bekend. Dit is de stikstofdepositie die jaarlijks al plaatsvindt door alle andere bronnen van stikstof. Indien de achtergronddepositie lager is dan de KDW van een habitatype, dan is het habitatype momenteel nog niet overbelast. Dit betekent dat het habitatype in de huidige situatie nog geen negatieve effecten ondervindt door een teveel aan stikstofdepositie. Indien de toename van stikstofdepositie door een project gering is dan zal deze er niet voor zorgen dat habitattypen wel overbelast raken. Ook niet als rekening wordt gehouden met een cumulatief effect van andere projecten en de uitstoot bijvoorbeeld x100 wordt gedaan. Hierbij is wel rekening gehouden met bijna overbelaste hexagonen waarbij de achtergronddepositie <70 mol lager is dan de KDW. Hierbij zijn negatieve effecten niet zomaar op voorhand uit te sluiten.

Geringe uitstoot binnen overbelaste hexagonen

Indien uitstoot wel plaatsvindt binnen overbelaste hexagonen kunnen significante effecten bij geringe uitstoot in bepaalde gevallen nog steeds worden uitgesloten. Uit jurisprudentie blijkt dat het in bepaalde omstandigheden mogelijk kan worden volstaan met een voortoets. In ABRvS 22 april 2020, ECLI:NL:RVS:2020:1125, wordt in r.o. 32.4, onder meer het volgende overwogen:

“(…) De Afdeling overweegt verder dat, anders dan (...) en anderen stellen, niet elke overschrijding van de kritische depositiewaarden een significant negatief effect heeft of anderszins niet toelaatbaar moet worden geacht. Als een project leidt tot een toename van de stikstofdepositie op reeds overbelaste stikstofgevoelige natuurwaarden in een Natura 2000-gebied, dan dienen de gevolgen van die toename te worden onderzocht. Als daaruit volgt dat significante gevolgen niet op

voorhand op grond van objectieve gegevens kunnen worden uitgesloten (voortoets), dient een passende beoordeling te worden gemaakt”.

Los van de gevoeligheid voor stikstof is in meerdere casussen (ECLI:NL:RVS:2020:1125) al beargumenteerd dat kleine depositiewaarden op zichzelf niet kunnen zorgen voor verschillen in groeisnelheid. Bij geringe hoeveelheden stikstof dient dus bepaald te worden of deze überhaupt voor significante effecten zouden kunnen zorgen. Binnen Nederland zijn de te hoge achtergronddeposities het voornaamste probleem voor stikstofgevoelige habitatype. Het wel of niet plaatsvinden van deze allerlaagste depositie bijdrages, zal daarom niet significant bijdragen aan het wel of niet behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van habitatypen. De redenatie dat bij overbelaste habitatype elke toename, hoe laag deze ook is, een significant effect heeft is dan ook verworpen (ECLI:NL:RVS:2020:1125).

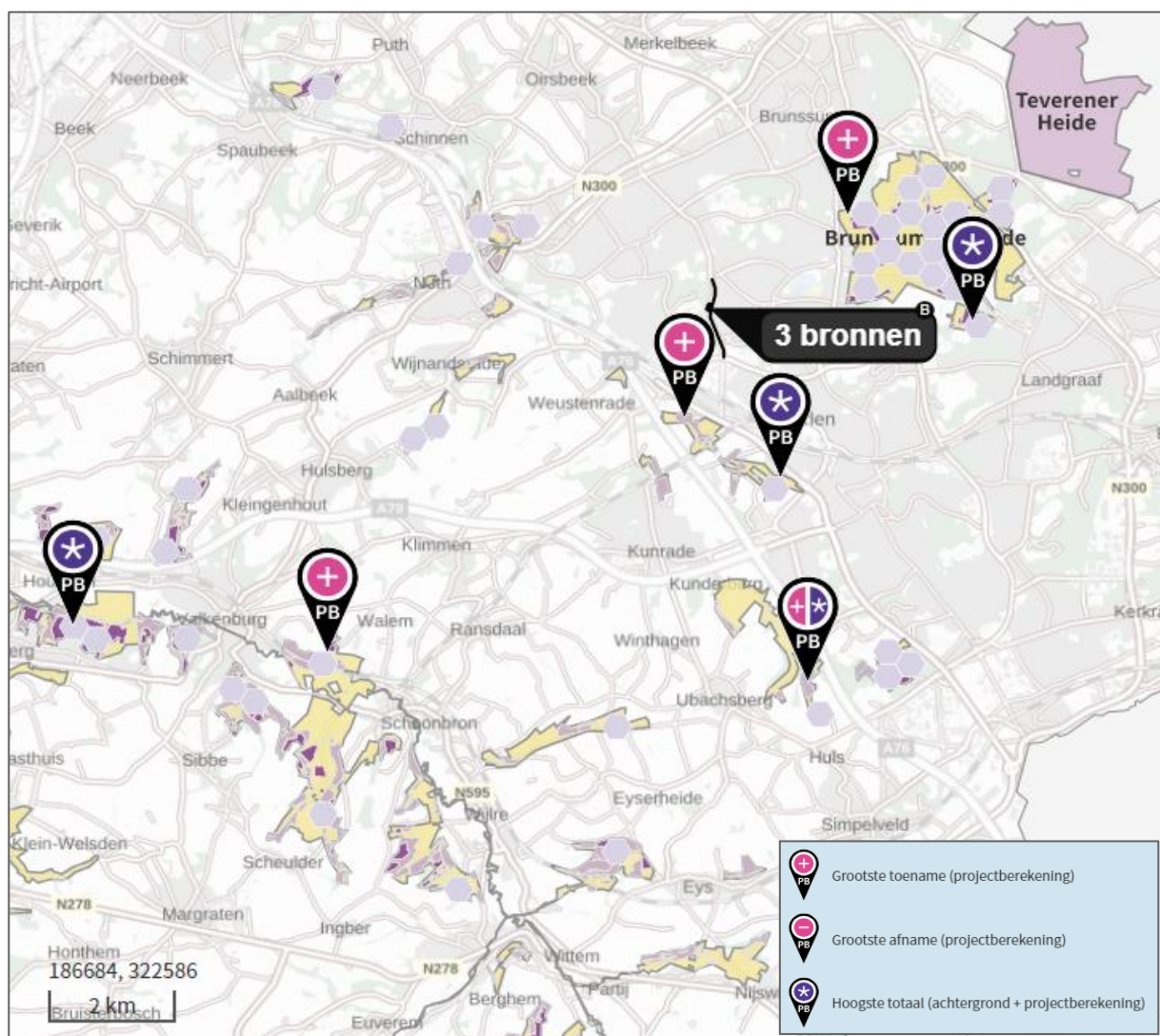
3. Resultaten en toetsing

3.1 Resultaten AERIUS-berekening

3.1.1 Invoer materieel stikstofberekeningen

Voor dit project is voor de aanlegfase een AERIUS-berekening gemaakt voor de aanleg en het boren van de nieuwe warmtebron. Voor de werkzaamheden is een zo gedetailleerd en realistisch mogelijke inschatting gemaakt van de inzet van het benodigde materieel en het aantal draaiuren. In de notitie met uitgangspunten in bijlage 1 is een uitgebreid overzicht gegeven van al het materieel dat bij de aanleg wordt inzet. Het materieel zoals in deze notitie weergegeven is ingevoerd in AERIUS-Calculator.

Uit de AERIUS-berekening blijkt dat er in de aanlegfase een toename van stikstofdepositie plaatsvindt in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden Brunsummerheide, Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg (zie afbeelding 3.1). Voor de (stikstofgevoelige) habitattypen en leefgebieden van habitatsoorten, waarvoor deze Natura 2000-gebieden zijn aangewezen is de stikstofdepositie als gevolg van het project berekend. De onderhavige toetsing richt zich op het effect van deze toename op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de desbetreffende habitattypen en leefgebieden.



Afbeelding 3.1: Overzicht ligging projectgebied met emissiebronnen en de Natura 2000-gebieden waar een tijdelijke depositietoename optreedt als gevolg van het project. Resultaten van de AERIUS-berekening van de aanlegfase waarbij de paarse hexagonen de toename van stikstofdepositie weergeven. Buiten de weergegeven hexagonen is tijdens de aanlegfase geen sprake van een depositietoename op stikstofgevoelige habitattypen.

3.1.2 Uitwerking resultaten stikstofberekeningen

Bij de AERIUS-berekening wordt een apart rapport gegenereerd waarin de resultaten zijn samengevat (bijlage 2). Dit rapport geeft beperkte informatie over de habitattypen waarbinnen de stikstofdepositie plaatsvindt. Enkel in de berekening binnen de AERIUS-Calculator zelf is te zien binnen welke habitattypen en leefgebieden een extra stikstofdepositie door de werkzaamheden plaatsvindt. Deze resultaten zijn weergegeven in tabel 3.1. Hierbij wordt de maximale berekende depositietoename per habitatype en leefgebied binnen de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg weergegeven. Voor overige Natura 2000-gebieden in de regio is geen sprake van stikstofdepositietoename binnen stikstofgevoelige habitattypen. In tabel 3.1 zijn daarnaast ook de instandhoudingsdoelstellingen van ieder habitatype per gebied terug te vinden die zijn vastgesteld voor ieder Natura 2000-gebied (Natura2000.nl).

Tabel 3.1: Hoogste bijdrage van stikstofdepositie tijdens de aanlegfase (rekenjaar 2025) voor de habitattypen in Natura 2000-gebied waar een toename stikstofdepositie plaatsvindt binnen (bijna) overbelaste hexagonen. Tevens is per habitatype de Kritische Depositie Waarde (KDW) weergegeven en de instandhoudingsdoelstellingen (IHD, legenda: = behoud of > uitbreiding/verbetering).

Habitattypen per Natura 2000-gebied	Stikstofbijdrage project binnen (bijna) overbelaste hexagonen (mol/ha/jr)	KDW (AERIUS, 2024)	IHD oppervlakte	IHD kwaliteit
Brunssummerheide				
H4030 Droge heiden	0,06	714	>	>
H91D0 Hoogveenbossen	0,05	1786	>	>
H6230 Heischrale graslanden	0,05	714	>	>
H4010A Vochtige heiden	0,04	1071	>	>
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,04	1071	>	>
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	1071	=	=
H7110B Actieve hoogvenen	0,03	714	>	>
H3160 Zure vennen	0,02	714	=	=
Geleenbeekdal				
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,05	1857	>	>
H7230 Kalkmoerassen	0,04	1143	>	>
H9160B Eiken-haagbeukenbossen	0,03	1429	=	>
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras (Nauwe korfslak)	0,02	1714	=	=
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	1071	=	=
Geuldal				
H9160B Eiken-haagbeukenbossen	0,01	1429	=	>
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	1071	=	>
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,01	1857	=	>
H6210 Kalkgraslanden	0,01	1429	>	>
H7230 Kalkmoerassen	0,01	1143	>	>
H6430C - Ruigten en zomen	0,01	1857	>	>
H7220 Kalktufbronnen	0,01	1429	=	=
Kunderberg				
H9160B Eiken-haagbeukenbossen	0,01	1429	=	=
H6210 Kalkgraslanden	0,01	1429	>	>
H6430C - Ruigten en zomen	0,01	1857	=	=

In 2023 zijn voor alle vier de Natura 2000-gebieden Natuurdoelanalyses (NDA's) opgesteld. Hierin is uitgewerkt hoe het staat met de instandhoudingsdoelstellingen en welk effect o.a. de drukfactor stikstof heeft op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen. Zoals in 2.4.1 aangegeven kunnen significante effecten binnen niet overbelaste hexagonen op voorhand worden uitgesloten en is verder geen toetsing nodig. Daarnaast dient te worden bepaald of het habitatype zelf (binnen overbelast hexagoon) daadwerkelijk overbelast is. Het kan namelijk zo zijn dat in hetzelfde hexagoon een stikstofgevoeliger habitatype ligt dat overbelast is, maar dat het betreffende habitatype zelf nog niet overbelast is. Uit een analyse van de resultaten in AERIUS Calculator en de NDA's is gebleken dat voor alle habitattypen stikstofdepositie plaats vindt binnen (tenminste een deel van de) hexagonen waarbinnen het habitatype zelf ook overbelast is. Voor geen van de habitattypen zijn significante effecten door stikstofdepositie dus zonder verdere toetsing op voorhand uit te sluiten.

In de AERIUS-Calculator is ook te zien binnen hoeveel ha van het habitattype stikstofdepositie plaatsvindt in overbelaste hexagonen. Deze zijn uitgewerkt in tabel 3.2.

3.2 Toetsing stikstofdepositie aanlegfase

Voor de periode van de aanlegfase neemt de stikstofdepositie tijdelijk toe in de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide, Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg als gevolg van de voorgenomen aanlegwerkzaamheden. Voor deze gebieden is er sprake van een depositietoename binnen stikstofgevoelige habitattypen. In afbeelding 3.1 zijn de hexagonen weergegeven waar sprake is van een tijdelijke depositietoename binnen stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van deze vier Natura 2000-gebieden. Tevens is voor elk gebied aangegeven op welke plek de grootste depositietoename en de hoogste totale depositie als gevolg van het project optreden.

In tabel 3.1 variëren voor de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Geleenbeekdal de maximale depositie waarde per habitattype tussen de 0,01 en 0,06 mol/ha/jaar. Binnen Geuldal en Kunderberg is er nergens sprake van een toename van > 0,01 mol/ha/jaar tijdens de tijdelijke toename van stikstofdepositie in de aanlegfase. Om de toenames binnen de gebieden in nader perspectief te plaatsen zijn in tabel 3.2 een aantal zaken verder inzichtelijk gemaakt. Deze tabel laat voor de habitattypen en leefgebieden zien voor hoeveel hectare van het gekarteerde oppervlakte er sprake is van een toename > 0,00 mol/ha/jaar. Voor de meeste habitattypen binnen Brunssummerheide, Geleenbeekdal en Kunderberg blijkt dat dit bij nagenoeg het volledige gekarteerde oppervlakte het geval is. Enkel binnen Geuldal vindt in grote delen van de habitattypen geen extra stikstofdepositie plaats. In tabel 3.2 is daarnaast de relatieve stikstoftoename te zien ten opzichte van de huidige KDW van elk habitattype weergegeven in de laatste kolom.

Tabel 3.2: Overzicht van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden met een tijdelijke toename van >0,00 N mol/ha/jr als gevolg van het project. Weergegeven zijn de gekarteerde oppervlaktes van deze habitattypen binnen Brunssummerheide, Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg en het oppervlakte daarvan waar de tijdelijk stikstoftoename plaatsvindt. In de gekleurde kolom is het percentage ha met toename t.o.v. de totale ha per habitatype weergegeven. In de laatste kolom is de relatieve stikstoftoename ten opzichte van de KDW bepaald.

Habitattypen per Natura 2000-gebied	Max toename mol N/ha	Oppervlakte (ha) gekarteerd in N2000-gebied	Oppervlakte (ha) overbelaste hexagonen met toename N	% ha met toename N	KDW (AERIUS, 2024)	Relatieve toename t.o.v. KDW (%)
Brunssummerheide						
H4030 Droge heiden	0,06	123,3	123,3	100%	714	0,008%
H91D0 Hoogveenbossen	0,05	11,9	9,2	77%	1786	0,003%
H6230 Heischrale graslanden	0,05	0,9	0,9	100%	714	0,007%
H4010A Vochtige heiden	0,04	9,8	9,8	100%	1071	0,004%
H7150 Pionierv egetaties met snavelbiezen	0,04	3,2	3,2	100%	1071	0,004%
ZGH9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,03	17,5	17,5	100%	1071	0,003%
H7110B Actieve hoogvenen	0,03	2,5	2,5	100%	714	0,004%
H3160 Zure vennen	0,02	<0,0	<0,0	100%	714	0,003%
Geleenbeekdal						
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,05	72,2	40,5	56%	1857	0,003%
H7230 Kalkmoerassen	0,04	1,0	1,0	100%	1143	0,003%
H9160B Eiken-haagbeukenbossen	0,03	16,8	15,3	91%	1429	0,002%
ZGLg05 Grote-zeggenmoeras (Nauwe korfslak)	0,02	1,2	1,2	100%	1714	0,001%
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	26,2	24,7	94%	1071	0,001%
Geuldal						
H9160B Eiken-haagbeukenbossen	0,01	507,4	93,2	18%	1429	0,001%
H9120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	307,4	65,7	21%	1071	0,001%
H91E0C Vochtige alluviale bossen	0,01	23,3	2,5	10%	1857	0,001%
H6210 Kalkgraslanden	0,01	55,6	1,0	2%	1429	0,001%
H7230 Kalkmoerassen	0,01	0,3	0,3	100%	1143	0,001%
H6430C - Ruigten en zomen	0,01	5,4	0,3	6%	1857	0,001%
H7220 Kalktufbronnen	0,01	<0,0	<0,0	100%	1429	0,001%
Kunderberg						
H9160B Eiken-haagbeukenbossen	0,01	10,1	9,2	91%	1429	0,001%
H6210 Kalkgraslanden	0,01	6,5	0,5	8%	1429	0,001%
H6430C - Ruigten en zomen	0,01	0,1	0,1	100%	1857	0,001%

3.2.1 Effectbeoordeling stikstofdepositie aanlegfase

Uit de stikstofberekening blijkt dat er in de aanlegfase sprake is van een tijdelijke toename van stikstofdepositie binnen habitattypen en leefgebieden van vier nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Deze toename treedt maar eenmaal op. Met de gegevens uit de AERIUS-berekening is per Natura 2000-gebied de depositietoename op de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in beeld gebracht (tabel 3.2). Hieruit blijkt dat, op een enkel habitatype na, de toename veelal plaatsvindt op habitattypen en leefgebieden in een reeds overbelaste situatie, waarbij de achtergronddepositiewaarde (ADW) de kritische depositiewaarde (KDW) heeft overschreden. De analyse van de rekenresultaten laten zien dat er hierbij sprake is van een beperkte toename van stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar tot maximaal 0,06 mol/ha/jaar. Voor geringe depositietoenames van deze orde zijn in het algemeen de volgende nuancerings van toepassing:

Hoe verhouden kleine en tijdelijke depositietoenames zich tot achtergrondbelasting in een bepaald gebied

Om een beeld te geven van de omvang van een mogelijk effect van kleine (en tijdelijke) depositietoenames is het goed om de verhouding tot de achtergrondbelasting in een gebied in acht te nemen. Op alle Natura 2000-gebieden in Nederland vindt als gevolg van natuurlijke en door mensen beïnvloede oorzaken stikstofdepositie plaats. Deze achtergronddepositie varieert tussen circa 700 en 4.000 mol/ha/jaar, afhankelijk van de locatie. De huidige trend is dat de stikstofdepositie sinds 1990 aan het dalen is van gemiddeld 2.600 mol/ha/jaar naar gemiddeld 1.600 mol/ha/jaar. Deze trend is echter in de recente jaren afgevlakt, waarvoor regionaal sterke overschrijding van de KDW optreedt. Hoewel er sprake is van een langjarige trend waarbij de emissies en achtergronddeposities dalen, variëren de achtergronddeposities op een specifieke locatie van jaar tot jaar. Dit heeft met name te maken met jaarlijkse verschillen in weersomstandigheden (temperatuur, windrichting en hoeveelheid neerslag). Door meteorologische omstandigheden kunnen van jaar tot jaar variaties in de depositie optreden in de ordegrootte van 10% (CLO, 2019). Dit kunnen dus jaarlijkse verschillen zijn in de ordegrootte van 70 tot 400 mol/ha/jaar. Een geringe (eenmalige) depositie van bijvoorbeeld 0,06 mol N/ha/jaar is tegen de achtergrond van deze fluctuaties in feite verwaarloosbaar en niet relevant.

Ter illustratie toont tabel 3.4 een omrekening van de verhouding tussen kleine depositietoenames met verschillende waarden, en een aantal achtergronddepositiewaarden (ADW) binnen de spreiding waarmee deze binnen Nederland voorkomen. De hoogste ADW op een hexagoon met een bijdrage als gevolg van het project bedraagt circa 3300 mol/ha/jaar. Uit Tabel 3.4 blijkt dat een toename in depositie van 0,05 mol/ha/jaar ongeveer 0,003 % van deze hoogste ADW bedraagt. Een eenmalige dosis van maximaal 0,06 mol/ha/jaar is daarom relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergronddeposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen.

Tabel 3.4: Verhouding tussen waarden van kleine toenames van stikstofdeposities en representatieve waarden van achtergronddeposities (in %) (Arcadis, 2020).

Achtergrond-depositie-waarde (mol/ha/jr.)	Toename in depositie				
	0,05 mol	0,1 mol	0,25 mol	0,5 mol	1 mol
700	0,007%	0,014%	0,036%	0,071%	0,143%
800	0,006%	0,013%	0,031%	0,063%	0,125%
900	0,006%	0,011%	0,028%	0,056%	0,111%
1000	0,005%	0,010%	0,025%	0,050%	0,100%
1250	0,004%	0,008%	0,020%	0,040%	0,080%
1500	0,003%	0,007%	0,017%	0,033%	0,067%
1750	0,003%	0,006%	0,014%	0,029%	0,057%
2000	0,003%	0,005%	0,013%	0,025%	0,050%
2250	0,002%	0,004%	0,011%	0,022%	0,044%
2500	0,002%	0,004%	0,010%	0,020%	0,040%
2750	0,002%	0,004%	0,010%	0,019%	0,039%
3000	0,002%	0,003%	0,008%	0,017%	0,033%
3500	0,001%	0,003%	0,007%	0,014%	0,029%
4000	0,001%	0,003%	0,006%	0,013%	0,025%

Kleine en tijdelijke deposities leiden niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid en vegetatiesamenstelling

Dergelijke kleine (en tijdelijke) depositietoenames leiden ook niet tot een significante toename van de hoeveelheid stikstof in de plant, gerelateerd aan de hoeveelheid die een plant nodig heeft om te groeien. Om een beeld te krijgen van de vermistende invloed van een kleine depositietoename van maximaal 0,06 mol/ha is de volgende berekening illustratief:

- een depositie van 0,1 mol N/ha komt overeen met 1,4 gram N per hectare, per jaar;
- de productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar (Tolkamp et al., 2006);
- het aandeel stikstof varieert tussen plantensoorten en omstandigheden: het drooggewicht van een plant bestaat gemiddeld voor 1,5% uit stikstof. Dit gemiddelde varieert van 0,5% bij houtachtige planten tot 5,0% bij peulvruchten (bron: Nutrinorm.nl);
- voor de biomassa-productie van natuurlijke habitattypen is dus gemiddeld 30 tot 90 kg N/ha/jaar nodig. Dit komt overeen met circa 2.150 en 6.400 mol N/ha/jaar. Dit betreft de totale aanvoer van stikstof; dus ook vanuit bronnen naast atmosferische depositie zoals via grond- en oppervlaktewater, nalevering uit de bodem, mineralisatie van organisch materiaal en natuurlijke bemesting (via dieren of vee dat ingezet wordt bij natuurlijke begrazing);

- Een depositie van 0,06 mol/ha/jaar komt overeen met 0,001 - 0,003% van de jaarlijks benodigde hoeveelheid stikstof voor natuurlijke habitats. Ook wanneer deze dosis volledig ter beschikking komt aan de vegetatie, leidt dit niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van individuele planten, en daarmee tot veranderingen in concurrentiepositie. Een kleine (en eenmalige) toename van de depositie leidt dus niet tot meetbare verschillen in groeisnelheid van individuele planten. Daardoor ontstaan geen meetbare verschuivingen in de verhouding waarmee individuele soorten in de vegetatie voorkomen. Hieruit kan geconcludeerd worden dat een kleine (en eenmalige) depositietoename van 0,01 mol/ha/jaar tot maximaal 0,06 mol/ha/jaar de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in alle berekende Natura 2000-gebieden niet meetbaar aantast.

Hoe verhouden kleine en tijdelijke depositietoenames zich tot de meeteenheid van de KDW

In de 'Leidraad bepaling significantie' (Steunpunt Natura2000) wordt gesteld dat een effect pas significant kan zijn als het meetbaar is. En om meetbaar te zijn, dient het effect van verstoring groter te zijn dan de precisie van de meeteenheid waarmee het kenmerk dat wordt verstoord wordt gemeten, zo stelt de leidraad. De meeteenheid van de kritische depositiewaarde is kg N/ha/jaar en de meeteenheid van de KDW is daarmee 1 kilogram N (=71,34 mol). Een kleine, tijdelijke toename van de depositie zoals berekend in het onderhavige geval zal conform de leidraad geen significant negatief effect kunnen hebben.

3.2.2 Toetsing significantie stikstofdepositie aanlegfase

Wanneer is er sprake van significant negatieve gevolgen?

Significante effecten zijn aan de orde wanneer als gevolg van de toename van stikstofdepositie door een plan of project gevaar dreigt voor het halen van de betrokken instandhoudingsdoelstellingen, zoals vastgelegd in de aanwijzingsbesluiten van de betrokken Natura 2000-gebieden (HvJEU 7 september 2004, zaak C-127/02 (Kokkelvisserij), punt 49). Bij **uitbreidings- of verbeterdoelen** moet worden beoordeeld of de omstandigheden zodanig veranderen door toename aan stikstofdepositie door het plan of project dat die veranderingen het bereiken van die de doelen in de weg kunnen staan. Het gaat om concreet waarneembare veranderingen zoals verandering van de soortensamenstelling van de vegetatie, biomassa (structuur), zuurgraad van de bodem of stikstofbeschikbaarheid in de bodem (ABRS 21 september 2022, ECLI:NL:RVS:2022:2752, (inpassingsplan Maritieme Servicehaven Noordelijk Flevoland), r.o. 16.3. Het is de verwachting dat dit ook geldt wanneer een behoudsdoelstelling geldt).

Wanneer een verbeterdoelstelling geldt, maakt het tijdpad van de verbetering zoals uitgewerkt in het Natura 2000-beheerplan deel uit van de doelstelling. Wezenlijke vertraging in het tijdpad als gevolg van de toename van stikstofdepositie door een plan of project kan als significant worden gekwalificeerd.

Toetsing stikstofdepositie in de aanlegfase

Uit de effectbeoordeling in § 3.2.1 blijkt dat de kleine en tijdelijke depositietoenames die optreden in de vier omliggende Natura 2000-gebieden verwaarloosbaar zijn ten opzichte van de natuurlijke fluctuaties van de ADW, niet leiden tot meetbare verschillen in groeisnelheid van planten en onvoldoende als 'meetbaar' kwalificeren (conform de 'Leidraad bepaling significantie'). De tijdelijke en beperkte stikstofdepositietoename als gevolg van de aanlegfase van de warmtebron heeft met zekerheid geen negatieve effecten op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen van de habitattypen en leefgebieden uit tabel 3.1 en 3.2. Daarmee zijn ook significante gevolgen voor de instandhoudingsdoelen uitgesloten.

4. Conclusie

Effectbeoordeling van resultaten AERIUS-berekening

Om inzicht te krijgen in de actuele impact van de aanlegwerkzaamheden van de nieuwe warmtebron HLH-GT-05 is een stikstofberekening gemaakt met de meest recente versie van het rekenmodel AERIUS (zie bijlage 2). De rekenresultaten geven de tijdelijke en beperkte toename van stikstofdepositie weer binnen vier Natura 2000-gebieden met stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten in de omgeving van het plangebied, te weten Brunssummerheide, Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg.

Met de gegevens uit de AERIUS-berekening is per Natura 2000-gebied de depositietoename op de stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden in beeld gebracht (tabel 3.2). Hieruit blijkt dat de toename plaatsvindt op habitattypen en leefgebieden in een reeds overbelaste situatie, waarbij de achtergronddepositiewaarde (ADW) de kritische depositiewaarde (KDW) heeft overschreden.

Om te bepalen of sprake is van een 'Natura 2000-activiteit' die vergunningplichtig is, is getoetst of de depositietoename als gevolg van de voorgenomen aanlegwerkzaamheden tot gevolg heeft dat er significant negatieve effecten optreden op stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden of dat (significant) negatieve effecten op Natura 2000-gebieden op voorhand kunnen worden uitgesloten.

De tijdelijke deposities tijdens de aanlegfase van de warmtebron zijn dermate beperkt dat op zichzelf een negatief effect is uitgesloten, op grond van het gegeven dat de depositie dermate klein is dat deze ecologisch geen effect sorteert. Ze leiden onder andere niet tot meetbare veranderingen in groeisnelheid van planten en in de vegetatiesamenstelling. Om daadwerkelijk tot een kwaliteitsverlies te komen verbonden aan een planbijdrage is langdurig een relevante bijdrage nodig. Hier is geen sprake van. De extra belasting voor de habitattypen en leefgebieden is ook ten opzichte van een op zichzelf overbelaste situatie dermate beperkt dat deze tijdelijke depositie met zekerheid niet tot een significant negatief effect leidt op het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen voor deze stikstofgevoelige habitattypen in de Natura 2000-gebieden Brunssummerheide en Geleenbeekdal, Geuldal en Kunderberg.

Bijdrage aan verdere verduurzaming stadsregio Parkstad-Limburg

De aanleg van een nieuwe warmtebron is een noodzakelijke en belangrijke bouwsteen in de energietransitie en de ambitie van stadsregio Parkstad-Limburg om in 2040 energieneutraal te zijn. Met de aanleg van de nieuwe warmtebron wordt de capaciteit van het warmtenet vergroot en kunnen meer woningen, winkels en kantoorpanden worden aangesloten en op duurzame wijze verwarmd worden middels het mijnwaternetwerk. Na de aansluiting op het mijnwaternetwerk is er geen sprake meer van een stikstofuitstoot als gevolg van verwarming van deze panden met een conventionele gasaansluiting.

Dus elk jaar nadat het netwerk in gebruik genomen is, is er sprake van een forse afname van de stikstofdepositie in de omgeving en hiermee dus ook in de nabijgelegen Natura 2000-gebieden. Daarnaast ontstaat er met de aanleg van de nieuwe warmtebron ruimte in het mijnwaternetwerk om nog meer panden aan te sluiten. Dit zal zorgen voor een verdere afname van de stikstofdepositie. Omdat de verdere toekomst moet uitwijzen welke panden dit zullen zijn, kan dit op voorhand nog niet precies berekend worden.

De panden die zijn aangesloten op het netwerk en de nieuwe warmtebron bevinden zich allemaal binnen de gemeente Heerlen. Daarmee heeft de tijdelijke uitstoot van de aanlegwerkzaamheden, als ook de toekomstige jaarlijkse afname van de stikstofdepositie derhalve betrekking op dezelfde Natura 2000-gebieden.

Conclusie

Als gevolg van de aanleg van de nieuwe warmtebron HLH-GT-05 is er sprake van een tijdelijke toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen in omliggende Natura 2000-gebieden. De depositietoename zorgt voor een beperkte toename van stikstofdepositie wat mogelijk zorgt voor een aantasting van natuurlijke kenmerken van stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden binnen Natura 2000-gebieden rondom de projectlocatie. Ondanks deze beperkte toename van stikstofdepositie kunnen met zekerheid (significant) negatieve effecten ten gevolge van de deposities worden uitgesloten voor de natuurlijke kenmerken van de Natura 2000-gebieden en de voor deze gebieden gestelde instandhoudingsdoelstellingen.

Omdat er uit deze ecologische Voortoets blijkt dat significant negatieve effecten zijn uitgesloten kan, volgend de huidige uitgangspunten in het toetsingskader van de provincies, geconcludeerd worden dat er voor dit project geen vergunningplicht geldt.

5. Literatuur

- Arcadis, 2020. Passende Beoordeling Net Op Zee Hollandse Kust Noord en West Alpha. Deelrapport Stikstofdepositie. I.o.v. TenneT TSO B.V. Datum: januari 2020. Projectnummer: C05057.000084.1200.
- ECLI:NL:RVS:2020:1125, Uitspraak, Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 22 04 2020; (Eerste aanleg - meervoudig).
- Cardinaals J.T.B., J. Daamen, G.F.J. Smit & H. van Ziel, 2019. Woningbouw en Natura 2000. Vuistregels bij het beoordelen van stikstofdepositie. Bureau Waardenburg Rapportnr. 19-246. Bureau Waardenburg, Culemborg.
- CLO, 2019. www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie
- idverde Advies (2024) Quickscan Natuur Terhoevenderweg, Hoensbroek. V1.0, 29-08-2024.
- Provincie Limburg, 2023. Natuurdoelanalyse N2000 Geleenbeekdal (154).
- Provincie Limburg, 2023. Natuurdoelanalyse N2000 Brunssummerheide (155).
- Provincie Limburg, 2023. Natuurdoelanalyse N2000 Geuldal (157).
- Provincie Limburg, 2023. Natuurdoelanalyse N2000 Kunderberg (158).
- RIVM, 2018. Ontwikkelingen in de stikstofdepositie. RIVM Briefrapport 2018-0117. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- RIVM, 2019. Gevoeligheid van de gesommeerde depositiebijdrage onder 0,05 mol/ha/jaar voor fluctuaties in de ruimtelijke verdeling van de veroorzakende emissiebronnen. Memo 1 februari 2019. Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu, Bilthoven.
- Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A.F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bio-energie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.
- Van Dobben 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 2397. 68 blz.; 1 fig.; 3 tab.; 21 ref.

Websites:

Limburg Stikstof Dashboard:

<https://prvlimburg.maps.arcgis.com/apps/MapSeries/index.html?appid=0a819f0c3bb54b88b535d15036d859d5>

Stikstofdatabase:

<https://www.stikstofdatabase.nl/analyse-stikstof-depositie>

Natura 2000:

<https://www.natura2000.nl/gebieden/limburg>

AERIUS Calculator:

<https://calculator.aerius.nl/wnb>

Bijlage 1 - Uitgangspunten en resultaten stikstof HLH-GT-05 Mijnwater

Bijlage 2 – AERIUS-berekening HLH-GT-05 boring