

MEMO STIKSTOFDEPOSITIE

OPDRACHTGEVER	N.V. Nederlandse Gasunie
CONTACTPERSOON	de heer [REDACTED]
BETREFT	G-H ombouw tracé Nouryon Hengelo (I.013716.01)
PROJECTNR.	SOL010746
DOCUMENTNR.	SOL010746.NOT001_Stikstofdepositie
CONTACTPERSOON WSP	[REDACTED]
TELEFOONNUMMER	06 - [REDACTED]
E-MAIL	[REDACTED]@WSP.com
AUTEUR	[REDACTED]
DATUM	8 februari 2021

1 INLEIDING

In opdracht van N.V. Nederlandse Gasunie is een onderzoek uitgevoerd naar de toename van de stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden als gevolg van het ombouwen van het leidingnet zodat dit geschikt is voor de levering van H gas aan Nouryon in Hengelo.

Voor de werkzaamheden wordt gebruik gemaakt van materieel met verbrandingsmotoren. De werkzaamheden kunnen daarom leiden tot een stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden. In deze voortoets wordt bepaald of de werkzaamheden een toename van stikstofdepositie op nabij gelegen Natura 2000-gebieden veroorzaken, waardoor significante effecten op de instandhoudingsdoelstellingen van het betreffende Natura 2000-gebied al of niet kunnen worden uitgesloten.

2 WETTELIJK KADER

Op 29 mei 2019 heeft de Raad van State geoordeeld dat de programmatische aanpak stikstof (PAS) niet als basis gebruikt mag worden voor vergunningen voor nieuwe activiteiten die leiden tot een stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden. De grens- en drempelwaarden voor stikstofdepositie zijn niet meer geldig. Plannen en projecten moeten zelfstandig worden beoordeeld.

Op basis van art. 2.7 lid 2 Wnb is het verboden zonder vergunning projecten te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied de kwaliteit van de natuurlijke habitats of de habitats van soorten in dat gebied kunnen verslechteren of een significant verstorend effect kunnen hebben op de soorten waarvoor dat gebied is aangewezen. Conform art. 2.8 lid 1 Wnb kan een project dat significante gevolgen kan hebben op soorten en habitats pas worden vastgesteld nadat een passende beoordeling is opgesteld waarin rekening wordt gehouden met de instandhoudingsdoelstellingen voor het gebied. Deze passende beoordeling moet de zekerheid geven dat de natuurlijke kenmerken van het betreffende gebied niet worden aangetast.

De vergunningplicht geldt alleen voor projecten. Het is daarom relevant om vast te stellen of in dit geval sprake is van een project in de zin van de Wnb. In de uitspraak ECLI:NL:RVS:2019:1604 geeft de Afdeling bestuursrechtspraak aan dat voor de uitleg van dit begrip relevant is of de activiteit significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied.

Dit betekent dat in een voortoets niet alleen bepaald moet worden of een project effecten heeft op een Natura 2000-gebied maar ook of deze effecten significant zijn. Immers indien wordt vastgesteld dat de effecten niet significant zijn, dan is een vergunning niet noodzakelijk en wordt ook geen passende beoordeling opgesteld.

In het Sweetman-arrest (ECLI:EU:C:2012:743) wordt ingegaan op de vraag wanneer sprake is van een aantasting van de natuurlijke kenmerken van een gebied. Immers wanneer deze niet worden aangetast komen de instandhoudingsdoelstellingen niet in gevaar en is geen sprake van significante gevolgen. De natuurlijke kenmerken van het gebied worden bewaard wanneer de betrokken habitat behouden blijft in een gunstige staat van instandhouding. Een project kan niet uitgevoerd worden wanneer de gevolgen negatief zijn en de natuurlijke kenmerken aantasten. Hierbij kunnen drie situaties onderscheiden worden:

1. 'een plan of project kan een strikt tijdelijk kwaliteitsverlies meebrengen, dat weer volledig ongedaan kan worden gemaakt; met andere woorden, het gebied kan binnen korte tijd worden hersteld in zijn normale staat van instandhouding. Als voorbeeld hiervan kan dienen het graven van een geul in de grond voor de aanleg van een ondergrondse pijplijn door een hoek van een gebied. Mits een eventuele verstoring van het gebied kan worden hersteld, zou er (volgens de advocaat-generaal) geen sprake zijn van aantasting van de natuurlijke kenmerken van het gebied';
2. 'omgekeerd moeten maatregelen die leiden tot de permanente verwoesting van een deel van de habitat met het oog waarop het gebied werd aangewezen, naar mijn mening per definitie als een aantasting worden beschouwd. De verwoesting kan mogelijk fundamenteel en onomkeerbaar afbreuk doen aan de instandhoudingsdoelstellingen van het gebied';
3. 'de derde situatie omvat plannen of projecten waarvan de gevolgen voor het gebied zich tussen deze beide uitersten bevinden'.

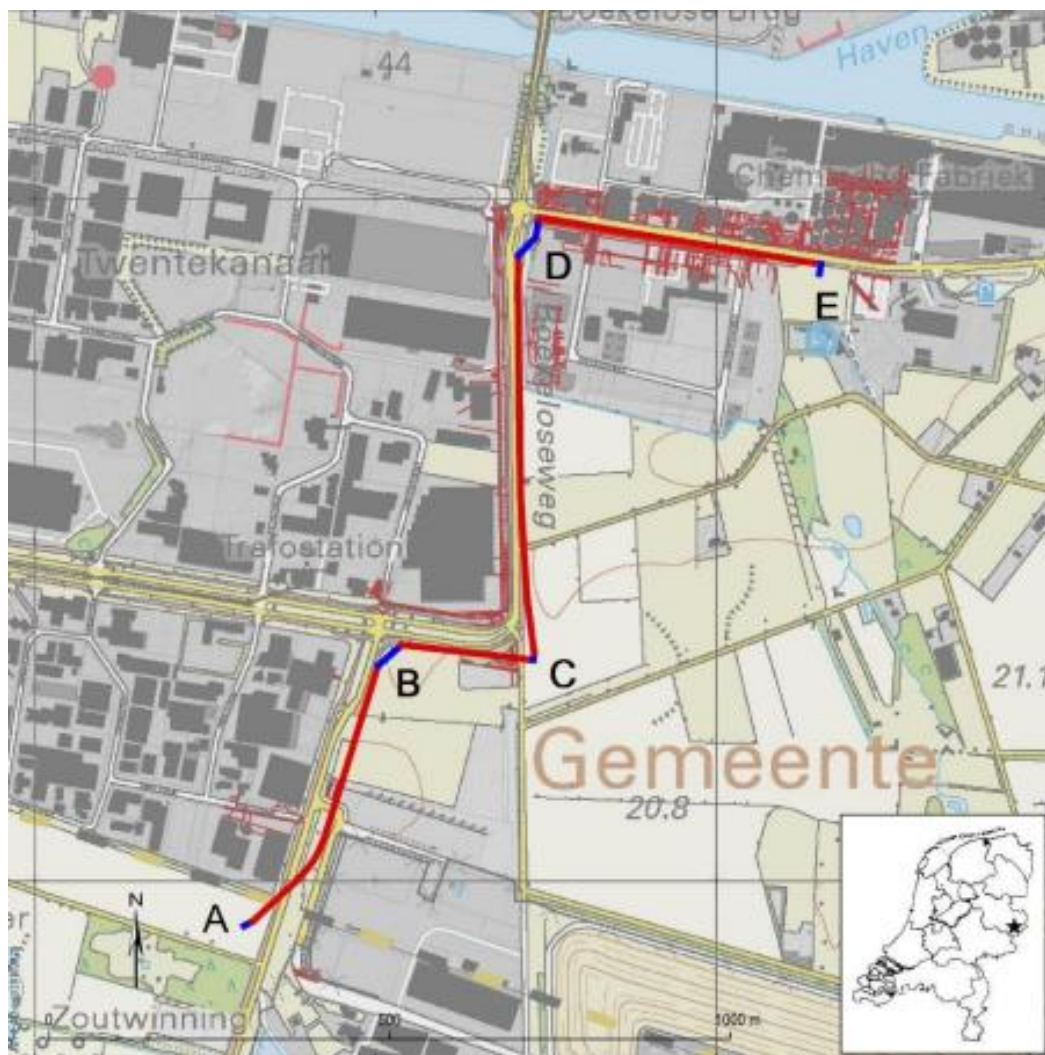
Met betrekking tot de eerste situatie is nog relevant om te bepalen wanneer er sprake is van een tijdelijk kwaliteitsverlies. In de uitspraak ECLI:NL:RVS:2014:3884 heeft de Raad van State bepaald dat een verlies aan kwaliteit op 1,7% van een habitatype dat binnen maximaal 5 jaar hersteld zal zijn, niet leidt tot een aantasting van de natuurlijke kenmerken van het Natura 2000-gebied.

Geconcludeerd wordt dat om te bepalen of een project vergunningsplichtig is in de voortoets bepaald moet worden of het project significante gevolgen heeft. Hierbij moet nagegaan worden of gelet op de instandhoudingsdoelstellingen de kwaliteit van de habitats kan verslechteren. Een tijdelijke effect waarvan de habitat binnen een bepaalde termijn kan herstellen leidt niet tot aantasting van de natuurlijke kenmerken. De instandhoudingsdoelstelling komen in die situatie niet in gevaar en er is geen sprake van significante gevolgen.

3 UITGANGSPUNTEN

SITUATIE

Het plangebied bevindt zich tussen de Boldershoekweg en de Boortorenweg in Hengelo. De ligging van het tracé weergegeven in figuur 3-1.



Figuur 3-3-1 Locatie werkzaamheden leiding Gasunie

EMISSION

Tijdens de aanlegfase van de leiding wordt NO_x uitgestoten naar de omgeving. Door Gasunie is aangegeven welke emissiebronnen aanwezig zijn tijdens de werkzaamheden en is de duur van elke bron aangegeven. Uitgangspunt is dat zo veel als mogelijk gebruik wordt gemaakt van schoon materieel van STAGE klasse IV en dat alleen in uitzonderlijke gevallen gebruik wordt gemaakt van machines van STAGE klasse III. In bijlage A is een overzicht opgenomen van de uitgangspunten tijdens de werkzaamheden.

Verkeer van en naar de locatie is beschouwd vanaf de Boldershoekweg en de Boortorenweg via de Diamantstraat en Haaksbergerstraat naar de A35 in Hengelo. Vanaf daar wordt aangenomen dat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Uitgangspunt is dat 360 bewegingen met zware vrachtwagens plaatsvinden en 1440 bewegingen met personenwagens of bestelbusjes (lichte motorvoertuigen).

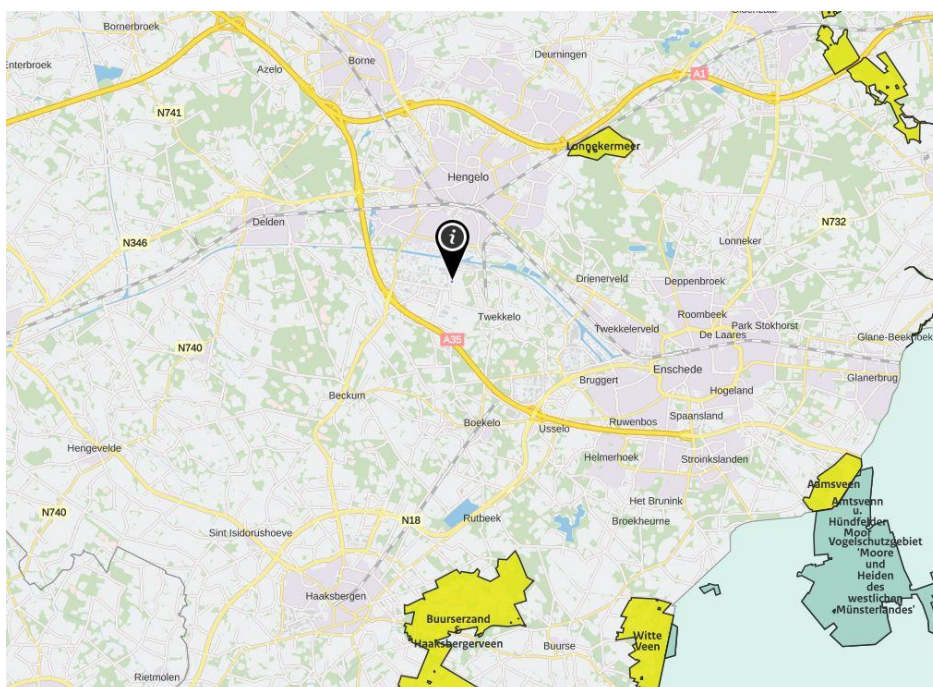
REKENMETHODE

De berekeningen zijn uitgevoerd met behulp van de AERIUS-Calculator¹.

De berekeningen zijn uitgevoerd in de rekenconfiguratie “Berekenen voor Wnb”. Dit betekent dat alleen de rekenpunten worden gebruikt die relevant zijn voor de aanvraag van een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming. De berekeningen zijn uitgevoerd voor 2022.

RELEVANTE NATURA 2000-GBIEDEN

In figuur 3-2 is een overzicht opgenomen van de Natura 2000-gebieden die zich bevinden in de omgeving van het plangebied. Het meest nabij gelegen Natura 2000-gebied Lonnekermeer op circa 4,5 km afstand van de werklocatie.



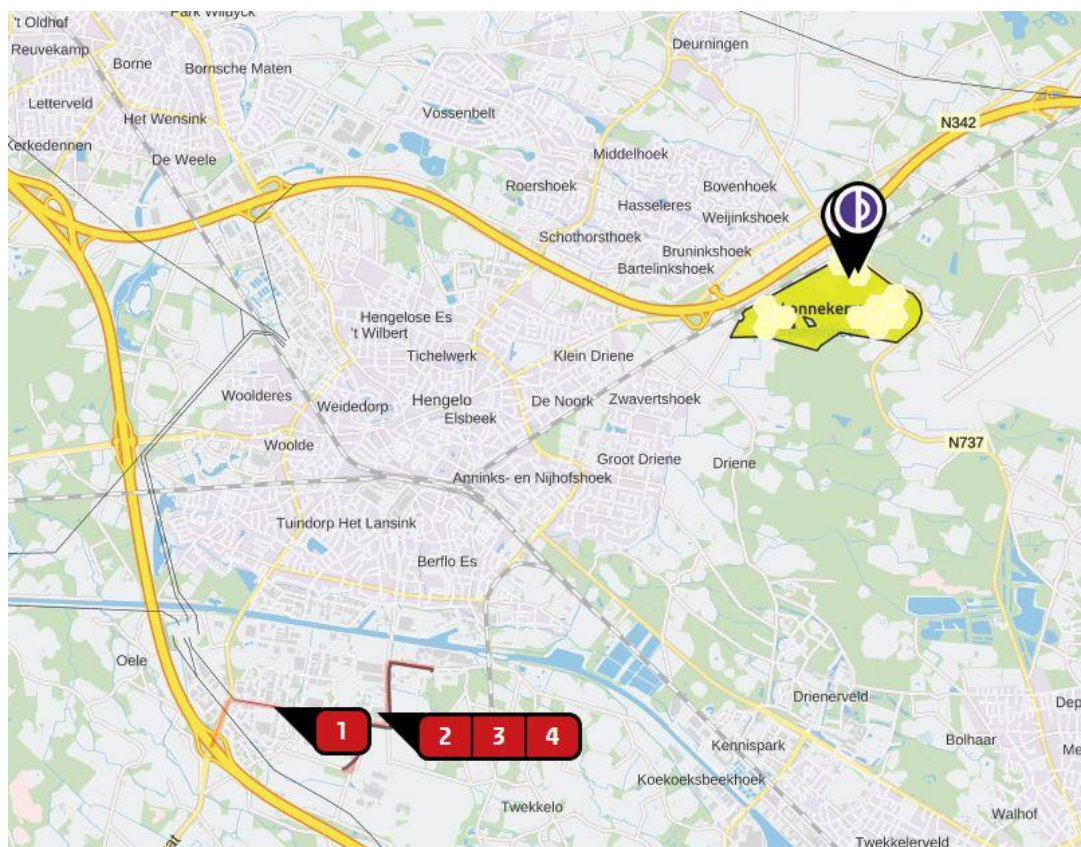
Figuur 3-3-2 Ligging van de Natura 2000-gebieden ten opzichte van het plangebied (i)

4 STIKSTOFDEPOSITIE

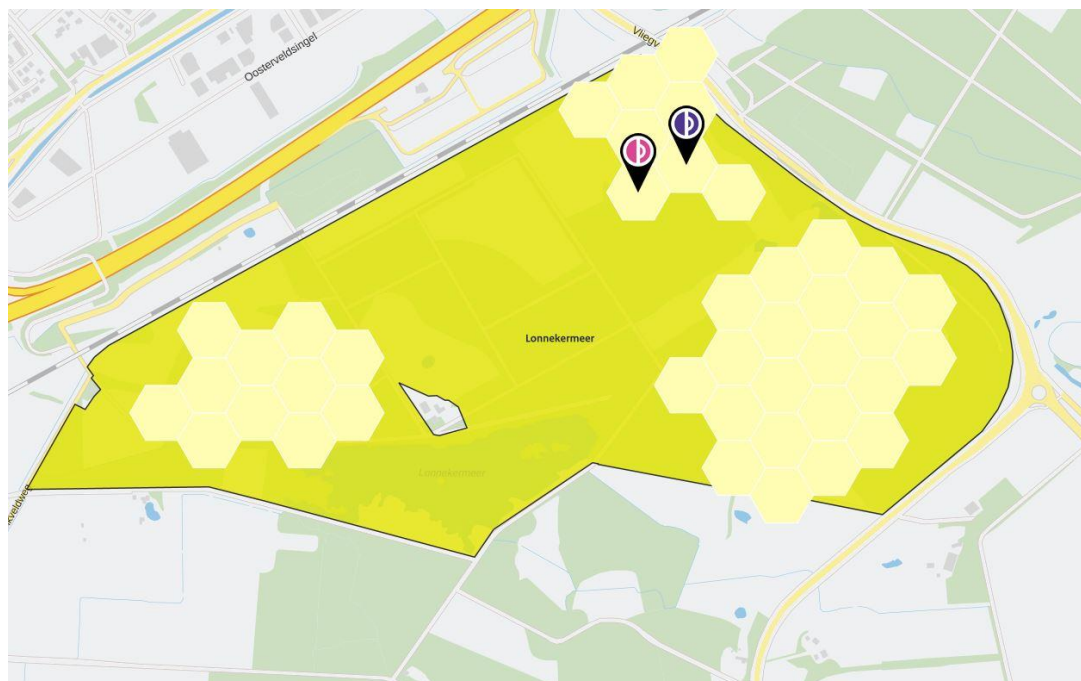
Op basis van de aangeleverde uitgangspunten is de stikstofdepositie op de nabij gelegen Natura 2000-gebieden bepaald.

Uit de berekeningen blijkt dat de activiteiten leiden tot een stikstofdepositie van 0,01 mol/ha/jaar op nabij gelegen Natura 2000-gebied Lonnekermeer. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage B. In figuur 4-1 is een overzicht opgenomen van de locaties waar een toename van de stikstofdepositie wordt berekend. Een detail van het Lonnekermeer is opgenomen in figuur 4-2.

¹ AERIUS versie december 2020



Figuur 4-1 Hexagonen (rekenpunten) waar een depositie wordt berekend



Figuur 4-2 Detail Lonnekermeer met hexagonen waar een depositie is berekend

Met behulp van Acrius is vastgesteld dat in dit gebied de volgende stikstofgevoelige habitattypen en leefgebieden van soorten aanwezig zijn:

- H4030, Droge heiden;
- H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden);
- H3160 Zure vennen;
- H3130 Zwakgebufferde vennen;
- H6410 Blauwgraslanden;
- H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen;
- H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm.

Van de berekende stikstofdepositie moet worden bepaald of deze significante effecten heeft op de genoemde habitattypen en soorten. Er is sprake van significante effecten indien de instandhoudingsdoelstellingen in gevaar komen.

5 BEOORDELING SIGNIFICANT EFFECT

De werkzaamheden aan het leidingnet van Gasunie worden uitgevoerd in 2022 en veroorzaken in dat jaar een tijdelijke verhoging van de stikstofdepositie op een aantal habitattypen. Voor deze habitatsoorten gelden de volgende instandhoudingsdoelstellingen.

Tabel 5-1 Instandhoudingsdoelstellingen

Habitatype	Oppervlakte	Kwaliteit	Populatie
H4030 droge heide	toename	verbeteren	n.v.t.
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	toename	verbeteren	n.v.t.
H3160 zure vennen	behoud	behoud	n.v.t.
H3130 Zwakgebufferde vennen	behoud	verbeteren	n.v.t.
H6410 Blauwgraslanden	behoud	behoud	n.v.t.
H7150 Pioniervegetatie met snavelbiezen	behoud	behoud	n.v.t.
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	behoud	behoud	n.v.t.

ACHTERGRONDCONCENTRATIE

In de Aeries Calculator is nagegaan wat de achtergronddepositie is ter plaatse van de berekende hexagonen. In tabel 5-2 wordt ingegaan op deze achtergronddepositie in relatie tot de aanwezige habitattypen.

Tabel 5-2 Achtergronddepositie ter plaatse van de habitattypen (bron: Aeries Calculator)

Habitatype	Kritische depositie waarde [mol/ha/jaar]	Maximaal toename [mol/ha/jaar]	Laagste achtergrond-concentratie [mol/ha/jaar]	Hoogste achtergrondconcentratie [mol/ha/jaar]
H4030	1071	0,01	1341	2068
H4010A	1214	0,01	1341	2068
H3160	714	0,01	2024	2024
H3130	571	0,01	1324	1903
H6410	1071	0,01	1341	1927
H7150	1429	0,01	1442	1529
H6230vka	714	0,01	1415	1415

Uit tabel 5-2 blijkt dat bij alle habitatype sprake is van een overbelasting door stikstof in één of meerdere hexagonen (rekenpunten).

KLEINE TIJDELIJKE DEPOSITIES IN VERHOUDING TOT ACHTERGRONDDEPOSITIES

Om een beeld te geven van de omvang van een mogelijk effect van dergelijke kleine en tijdelijke depositie-toenames 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. Deze deposities vinden al gedurende decennia permanent plaats, zij het dat ze in de afgelopen decennia aanzienlijk gedaald zijn. 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%². Dit kunnen dus jaarlijkse verschillen zijn in de ordegrootte van 70 tot 400 mol/ha/jaar. Een eenmalige dosis van bijvoorbeeld 0,01 mol/ha aan stikstof (de maximale bijdrage van hets project op hexagonen waar sprake is van een overbelasting) als gevolg van tijdelijke activiteiten is daarom relatief gezien zeer gering, zowel ten aanzien van de nauwkeurigheid waarmee de achtergrond-deposities zijn vastgesteld, als de hoogte van deze deposities over lange termijnen. Ter illustratie toont tabel 5.3 een omrekening van de verhouding tussen kleine depositietoenames met verschillende waarden, en een aantal waarden van achtergronddepositiewaarden binnen de spreiding waarmee deze binnen Nederland voorkomen.

² <https://www.clo.nl/indicatoren/nl0189-vermestende-depositie>

Tabel 5-3 Verhouding tussen depositietoename en achtergronddepositie

Achtergronddepositie [mol/ha/jaar]	Toename met 0,05 mol/ha/jr	Toename met 0,1 mol/ha/jr	Toename met 0,25 mol/ha/jr	Toename met 0,5 mol/ha/jr	Toename met 1 mol/ha/jr
1.250	0,004 %	0,008 %	0,020 %	0,040 %	0,080 %
1.500	0,003 %	0,007 %	0,017 %	0,033 %	0,067 %
1.750	0,003 %	0,006 %	0,014 %	0,029 %	0,057 %
2.000	0,003 %	0,005 %	0,013 %	0,025 %	0,050 %
2.250	0,002 %	0,004 %	0,011 %	0,022 %	0,044 %
2.500	0,002 %	0,004 %	0,010 %	0,020 %	0,040 %
2.750	0,002 %	0,004 %	0,010 %	0,019 %	0,039 %
3.000	0,002 %	0,003 %	0,008 %	0,017 %	0,033 %
3.250	0,002 %	0,003 %	0,008 %	0,015 %	0,031 %

GEVOLGEN VOOR PLANTEN

Directe schade aan individuele planten, en daarmee aan vegetatietypen en habitattypen als gevolg van dergelijke kleine en tijdelijke deposities zijn met zekerheid uitgesloten. De huidige concentraties van NH_3 , NO_x en SO_2 zijn in Nederland namelijk zo laag dat directe toxische schade aan planten (bijna) niet meer voorkomt. Dit effect-mechanisme ten aanzien van atmosferische depositie van stikstof speelt daarom in Nederland geen rol³.

Dergelijke kleine en tijdelijke depositietoenames leidt tevens 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 vermestende invloed van een éénmalige en kleine depositietoename van 1 mol/ha is de volgende berekening illustratief:

- een depositie van 1 mol N/ha komt overeen met 14 gram N per hectare;
- de productie van natuurlijke habitattypen loopt uiteen tussen 2.000 en 6.000 kg droge stof/ha/jaar⁴;
- 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 peulvruchten⁵;
- voor de biomassaproductie 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 eenmalige depositie van 1 mol/ha/jaar komt overeen met 0,02 en 0,05% 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.

³ Smits, N A.C. & D. Bal, 2014. Herstelstrategieën stikstofgevoelige habitats. Ecologische onderbouwing van de Programmatische Aanpak Stikstof (PAS). Deel I: Algemene inleiding herstelstrategieën: beleid, kennis en maatregelen. Alterra Wageningen UR & Programmadirectie Natura 2000 van het Ministerie van Economische Zaken.

⁴ Tolkamp, G.W., C.A. van den Berg, G.J. Nabuurs & A F. Olsthoorn, 2006. Kwantificering van beschikbare biomassa voor bioenergie uit Staatsbosbeheerterreinen. Alterra, Wageningen. Alterra-rapport 1380.

⁵ <https://www.nutrinorm.nl/nl-nl/Paginas/Hoofdelementen-Waarom-heeft-een-plant-stikstof-nodig.aspx#.XR4CmGaP6fg>.

Een eenmalige en kleine 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 eenmalige kleine depositietoename van maximaal 0,01 mol/ha/jaar op een locatie waar de KDW wordt overschreden de kwaliteit van habitattypen en leefgebieden in het Natura 2000-gebied Lonnekermeer niet meetbaar aantast.

6 CONCLUSIE

Voor Natura 2000-gebied Lonnekermeer geldt dat de achtergrondconcentratie in het algemeen hoger is dan de kritische depositiewaarden van de habitattypen die in deze hexagonen voorkomen. In deze hexagonen neemt de depositie met maximaal 0,01 mol/ha/jaar toe. Daarnaast is deze toename van de depositie niet meetbaar en verwaarloosbaar bij de jaarlijkse variatie in de achtergrondconcentratie. Dergelijk lage deposities hebben daarnaast geen meetbare gevolgen voor de groeisnelheid van planten en leiden niet tot verschuivingen in de aanwezige habitattypen. Er wordt dus geconcludeerd dat de tijdelijke toename van de depositie geen significant negatieve gevolgen heeft voor het Natura 2000-gebied Lonnekermeer.

BIJLAGE A

AANGELEVERDE
UITGANGSPUNTEN

								ROW			Buigploeg			
Routekaart	Routekaart	Begin	Eind	Omschrijving	Type	Aantal	E	Eenh	Trekker + aanhanger	Graafkraan	Shovel	Kraan	Buigmachine	Compressor 10 m3
								Vermogen kW	100	190	150	150	200	75
								Aantal	1	1		1	1	1
								Verbruik xxltr*u*kW	8	15,2		12	16	6
								8 uur /dag	64	121,6		96	128	48
Personeel transporten voor xx wk								90 dg						
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-006	Right off way (Alleen bij legploeg, 2 km per week) 1 weken totaal				1.776m¹	m	15 dg	10%	30%	20%			
Koud buigen (5 bochten per dag)								1 dg				60%	60%	60%
A-508-11-KR-001	15m¹ Start verlegging				open ontgraving	15	m	4 dg						
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-002	15m¹	442m¹	HDD veldstrekking 2 weken	HDD-1									
						294	m	10 dg						
						427	m	9 dg						
								6 dg						
								2 dg						
						252	m	10 dg						
						200	m	19 dg						
						4	st							
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg						
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg						
A-508-11-KR-002		442m¹	488m¹	HTL leidingsectie, DN150 in openontgraving	open ontgraving	46	m	5 dg						
A-508-11-KR-002	A-508-11-KR-003	488m¹	689m¹	HDD veldstrekking 1.5 weken	HDD-2									
						294	m	8 dg						
						201	m	4 dg						
								4 dg						
								2 dg						
						252	m	8 dg						
						100	m	14 dg						
						4	st							
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg						
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg						
A-508-11-KR-003		689m¹	700m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	11	m	1 dg						
A-508-11-KR-003	A-508-11-KR-004	700m¹	1.283m¹	HDD veldstrekking 2.5 weken	HDD-3									
						294	m	13 dg						
						583	m	12 dg						
								8 dg						
								2 dg						
						252	m	13 dg						
						100	m	22 dg						
						4	st							
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg						
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg						
A-508-11-KR-005		1.283m¹	1.345m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	62	m	5 dg						
A-508-11-KR-005	A-508-11-KR-006	1.345m¹	1.765m¹	HDD veldstrekking 2 weken	HDD-4									
						294	m	10 dg						
						420	m	8 dg						
								6 dg						
								2 dg						
						252	m	10 dg						
						100	m	18 dg						
						4	st							
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg						
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg						
A-508-11-KR-006	Nouryon	1.765m¹	1.779m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	14	m	1 dg						
Hydrotest + drogen								10 dg						
Bemaling, inclusief HDD's en aansluitingen								70 dg						
Clean - up								9 dg	10%	30%	20%			
Totaal leidingsectie DN150 A-508-KR-077 naar GOS Nouryon Hengelo									152	864		58	77	29

								Lastrein: 250m1 per dag						Klussenploeg klein + afsluiters									
Routekaart	Routekaart	Begin	Eind	Omschrijving	Type	Aantal	E	Eenh	Trekker&buizenwagen	Tie-in truck compleet	Compressor	Rupskraan	Draadkraan	Shovel	Rupskraan 1	Tie-in truck compleet	Draadkraan	Aggregaat 20kV	Bemalings pomp	Zuigwagen	Truck 4x4 met Hiab	Compressor 6 m3	Triplaat
								Vermogen kW	100	125	75	190	150	150	190	125	150	16	6	190	150	65	5
								Aantal	1	2	1	2			1	1	1	1	2	1	1	1	1
								Verbruik xxltr*u*kW	8	20	6	30,4			15,2	10	12	1,28	0,96	15,2	12	5,2	0,4
								8 uur /dag	64	160	48	243,2			121,6	80	96	10,24	23,04	121,6	96	41,6	3,2
Personeel transporten voor xx wk								90 dg															
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-006			Right off way (Alleen bij legploeg, 2 km per week) 1 weken totaal		1.776m¹	n	15 dg															
				Koud buigen (5 bochten per dag)		5	s	1 dg															
A-508-11-KR-001				15m¹ Start verlegging	open ontgraving	15	m	4 dg							50%	30%	20%	40%	100%	20%	10%	10%	10%
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-002	15m¹	442m¹	HDD veldstrekking 2 weken	HDD-1																		
				Damwandput, 15m¹, beton, vertrek		294	m	10 dg															
				HDD, DN150		427	m	9 dg	10%	60%	50%	60%	60%	20%									
				Boorstreng NDO & coaten				6 dg															
				Boorstreng positioneren				2 dg															
				Damwandput, ontvangst		252	m	10 dg															
				Bemaling, vertikaal, 6m¹		200	m	19 dg															
				Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.		4	st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg															
A-508-11-KR-002		442m¹	488m¹	HTL leidingssectie, DN150 in openontgraving	open ontgraving	46	m	5 dg							50%	30%	20%	40%	100%	20%	10%	10%	10%
A-508-11-KR-002	A-508-11-KR-003	488m¹	689m¹	HDD veldstrekking 1.5 weken	HDD-2																		
				Damwandput, 15m¹, beton, vertrek		294	m	8 dg															
				HDD, DN400		201	m	4 dg	10%	60%	50%	60%	60%	20%									
				Boorstreng NDO & coaten				4 dg															
				Boorstreng positioneren				2 dg															
				Damwandput, ontvangst		252	m	8 dg															
				Bemaling, vertikaal, 6m¹		100	m	14 dg															
				Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.		4	st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg															
A-508-11-KR-003		689m¹	700m¹	HTL leidingssectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	11	m	1 dg							50%	30%	20%	40%	100%	20%	10%	10%	10%
A-508-11-KR-003	A-508-11-KR-004	700m¹	1.283m¹	HDD veldstrekking 2.5 weken	HDD-3																		
				Damwandput, 15m¹, beton, vertrek		294	m	13 dg															
				HDD, DN400		583	m	12 dg	10%	60%	50%	60%	60%	20%									
				Boorstreng NDO & coaten				8 dg															
				Boorstreng positioneren				2 dg															
				Damwandput, ontvangst		252	m	13 dg															
				Bemaling, vertikaal, 6m¹		100	m	22 dg															
				Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.		4	st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg															
A-508-11-KR-005		1.283m¹	1.345m¹	HTL leidingssectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	62	m	5 dg							50%	30%	20%	40%	100%	20%	10%	10%	10%
A-508-11-KR-005	A-508-11-KR-006	1.345m¹	1.765m¹	HDD veldstrekking 2 weken	HDD-4																		
				Damwandput, 15m¹, beton, vertrek		294	m	10 dg															
				HDD, DN400		420	m	8 dg	10%	60%	50%	60%	60%	20%									
				Boorstreng NDO & coaten				6 dg															
				Boorstreng positioneren				2 dg															
				Damwandput, ontvangst		252	m	10 dg															
				Bemaling, vertikaal, 6m¹		100	m	18 dg															
				Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.		4	st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg															
A-508-11-KR-006	Nouryon	1.765m¹	1.779m¹	HTL leidingssectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	14	m	1 dg							50%	30%	20%	40%	100%	20%	10%	10%	10%
Hydrotest + drogen								10 dg															
Bemaling, inclusief HDD's en aansluitingen								70 dg															
Clean - up								9 dg															
Totaal leidingssectie DN150 A-508-KR-077 naar GOS Nouryon Hengelo									209	3.131	783	4.760			961	379	303	65	364	384	152	66	5

								HDD																
Routekaart	Routekaart	Begin	Eind	Omschrijving	Type	Aantal	E	Eenh	Graafkraan	Draadkraan	Compressor 6m3	Aggregaat 20kV	Aggregaat 100kV	Bemalings pomp	Truck 4x4 met Hiab	Shovel	Marooka + aggregaat	3st Telekraan 160 ton		HDD Rig maxi	Schutzeef	Betoniet instalatie	Tractor + dumper	
								Vermogen kW	190	150	65	16	80	6	150	125	125	320	180	500	125	150	100	
								Aantal	2	1	1	1	1	7	1	1	1	3	1	1	1	1		
								Verbruik xxltr*u*kW	30,4	12	5,2	1,28	6,4	3,36	12	10	10	76,8	14,4	40	10	12	8	
								8 uur /dag	243,2	96	41,6	10,24	51,2	80,64	96	80	80	614,4	115,2	320	80	96	64	
Personeel transporten voor xx wk								90 dg																
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-006	Right off way (Alleen bij legploeg, 2 km per week) 1 weken totaal				1.776m³	m	15 dg																
Koud buigen (5 bochten per dag)								5 s	1 dg															
A-508-11-KR-001	15m¹ Start verlegging				open ontgraving	15	m	4 dg																
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-002	15m¹	442m¹	HDD veldstrekking	2 weken				2wk	2wk	2wk	2wk	2wk		2wk	2wk	2wk	1wk	1wk	2wk	2wk	2wk	2wk	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek								294 m	10 dg															
HDD, DN150								427 m	9 dg				80%		40%		20%	50%		80%	80%	80%	40%	
Boorstreng NDO & coaten									6 dg															
Boorstreng positioneren									2 dg							60%						60%		
Damwandput, ontvangst								252 m	10 dg								10%	40%						
Bemaling, vertikaal, 6m¹								200 m	19 dg					30%										
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.								4 st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng								2 dagen	2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng								6 dagen	6 dg															
A-508-11-KR-002		442m¹	488m¹	HTL leidingsectie, DN150 in openontgraving	open ontgraving	46	m	5 dg																
A-508-11-KR-002	A-508-11-KR-003	488m¹	689m¹	HDD veldstrekking	1.5 weken				2wk	2wk	2wk	2wk	2wk		2wk	2wk	2wk	1wk	1wk	2wk	2wk	2wk	2wk	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek								294 m	8 dg															
HDD, DN400								201 m	4 dg				80%		40%		20%	50%		80%	80%	80%	40%	
Boorstreng NDO & coaten									4 dg															
Boorstreng positioneren									2 dg							60%						60%		
Damwandput, ontvangst								252 m	8 dg								10%	40%						
Bemaling, vertikaal, 6m¹								100 m	14 dg					30%										
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.								4 st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng								2 dagen	2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng								6 dagen	6 dg															
A-508-11-KR-003		689m¹	700m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	11	m	1 dg																
A-508-11-KR-003	A-508-11-KR-004	700m¹	1.283m¹	HDD veldstrekking	2.5 weken				2wk	3wk	2wk	2wk	3wk		3wk	2wk	2wk	1wk	1wk	3wk	2wk	2wk	2wk	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek								294 m	13 dg															
HDD, DN400								583 m	12 dg				80%		40%		20%	50%		80%	80%	80%	40%	
Boorstreng NDO & coaten									8 dg															
Boorstreng positioneren									2 dg							60%						60%		
Damwandput, ontvangst								252 m	13 dg								10%	40%						
Bemaling, vertikaal, 6m¹								100 m	22 dg					30%										
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.								4 st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng								2 dagen	2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng								6 dagen	6 dg															
A-508-11-KR-005		1.283m¹	1.345m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	62	m	5 dg																
A-508-11-KR-005	A-508-11-KR-006	1.345m¹	1.765m¹	HDD veldstrekking	2 weken				2wk	2wk	2wk	2wk	2wk		2wk	2wk	2wk	1wk	1wk	2wk	2wk	2wk	2wk	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek								294 m	10 dg															
HDD, DN400								420 m	8 dg				80%		40%		20%	50%		80%	80%	80%	40%	
Boorstreng NDO & coaten									6 dg															
Boorstreng positioneren									2 dg							60%						60%		
Damwandput, ontvangst								252 m	10 dg								10%	40%						
Bemaling, vertikaal, 6m¹								100 m	18 dg					30%										
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.								4 st																
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng								2 dagen	2 dg															
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng								6 dagen	6 dg															
A-508-11-KR-006	Nouryon	1.765m¹	1.779m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	14	m	1 dg																
Hydrotest + drogen								1.776 m	10 dg															
Bemaling, inclusief HDD's en aansluitingen									70 dg															
Clean - up								1.776 m	9 dg															
Totaal leidingsectie DN150 A-508-KR-077 naar GOS Nouryon Hengelo									1.167	461	405	100	1.336	1.757	1.253	384	960	10.020	5.530	8.350	2 088	2.505	1.142	

								Hydrotest						Clean up			Personeel		Waterafvoer			
Routekaart	Routekaart	Begin	Eind	Omschrijving	Type	Aantal	E	Eenh	Aggregaat 20kV	Vul/Test pomp	Compressor	Truck 4x4 met Hiab	Marooka + aggregaat	Draadkraan	Graafkraan	Graafkraan	Tractor + dumper	Transport 8 pers.	4x4 auto	Q= 100 m³ / uur	TOTALEN	
								Vermogen kW	16	25	75	150	125	150	190	190	100	110	110	35		
								Aantal	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	
								Verbruik xxltr*u*kW	1,28	2	6	12	10	12	15,2	15,2	8	17,6	17,6	20		
								8 uur /dag	10,24	16	48	96	80	96	121,6	121,6	64	140,8	140,8	20		
Personeel transporten voor xx wk								90 dg										100%	100%		25.344	
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-006	Right off way (Alleen bij legploeg, 2 km per week) 1 weken totaal				1.776m¹	m	15 dg													635	
Koud buigen (5 bochten per dag)								1 dg													163	
A-508-11-KR-001	15m¹ Start verlegging				open ontgraving	15	m	4 dg													605	
A-508-11-KR-001	A-508-11-KR-002	15m¹	442m¹	HDD veldstrekking 2 weken	HDD-1																	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek						294	m	10 dg													1.082	
HDD, DN150						427	m	9 dg													9.232	
Boorstreng NDO & coaten								6 dg													130	
Boorstreng positioneren								2 dg													580	
Damwandput, ontvangst						252	m	10 dg													541	
Bemaling, vertikaal, 6m¹						200	m	19 dg													448	
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.						4	st															
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg	60%	50%	50%	10%	10%	20%							150	
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg	60%	20%	20%	5%	5%	5%							195	
A-508-11-KR-002		442m¹	488m¹	HTL leidingsectie, DN150 in openontgraving	open ontgraving	46	m	5 dg													785	
A-508-11-KR-002	A-508-11-KR-003	488m¹	689m¹	HDD veldstrekking 1.5 weken	HDD-2																	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek						294	m	8 dg													811	
HDD, DN400						201	m	4 dg													4.347	
Boorstreng NDO & coaten								4 dg													83	
Boorstreng positioneren								2 dg													580	
Damwandput, ontvangst						252	m	8 dg													406	
Bemaling, vertikaal, 6m¹						100	m	14 dg													339	
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.						4	st															
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg	60%	50%	50%	10%	10%	20%							150	
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg	60%	20%	20%	5%	5%	5%							195	
A-508-11-KR-003		689m¹	700m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	11	m	1 dg													158	
A-508-11-KR-003	A-508-11-KR-004	700m¹	1.283m¹	HDD veldstrekking 2.5 weken	HDD-3																	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek						294	m	13 dg													1.352	
HDD, DN400						583	m	12 dg													12.610	
Boorstreng NDO & coaten								8 dg													162	
Boorstreng positioneren								2 dg													580	
Damwandput, ontvangst						252	m	13 dg													676	
Bemaling, vertikaal, 6m¹						100	m	22 dg													524	
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.						4	st															
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg	60%	50%	50%	10%	10%	20%							150	
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg	60%	20%	20%	5%	5%	5%							195	
A-508-11-KR-005		1.283m¹	1.345m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	62	m	5 dg													922	
A-508-11-KR-005	A-508-11-KR-006	1.345m¹	1.765m¹	HDD veldstrekking 2 weken	HDD-4																	
Damwandput, 15m¹, beton, vertrek						294	m	10 dg													1.082	
HDD, DN400						420	m	8 dg													9.081	
Boorstreng NDO & coaten								6 dg													129	
Boorstreng positioneren								2 dg													580	
Damwandput, ontvangst						252	m	10 dg													541	
Bemaling, vertikaal, 6m¹						100	m	18 dg													445	
Deepwell, aggregaat, strofilter, etc.						4	st															
Hydrotest voor het intrekken vd HDD streng 2 dagen								2 dg	60%	50%	50%	10%	10%	20%							150	
Hydrotest na het intrekken vd HDD streng 6 dagen								6 dg	60%	20%	20%	5%	5%	5%							195	
A-508-11-KR-006	Nouryon	1.765m¹	1.779m¹	HTL leidingsectie, DN400 in openontgraving	open ontgraving	14	m	1 dg													208	
Hydrotest + drogen								10 dg	60%	20%	20%	50%	50%	50%							1.549	
Bemaling, inclusief HDD's en aansluitingen								70 dg												60%	840	
Clean - up								9 dg							5%	5%	5%				517	
Totaal leidingsectie DN150 A-508-KR-077 naar GOS Nouryon Hengelo									258	173	518	672	560	749	54	54	28	12.672	12.672	840	79.446 ltr	

BIJLAGE B

**BEREKENINGS-
RESULTATEN AERIUS
CALCULATOR**

Dit document bevat rekenresultaten van AERIUS Calculator. Het betreft de hoogst berekende stikstofbijdragen per stikstofgevoelig Natura 2000 gebied, op basis van rekenpunten die overlappen met habitattypen en/of leefgebieden die aangewezen zijn in het kader van de Wet natuurbescherming, gekoppeld aan een aangewezen soort, of nog onbekend maar mogelijk wel relevant.

De berekening op basis van stikstofemissies gaat uit van de componenten ammoniak (NH_3) en/of stikstofoxide (NO_x).

Wilt u verder rekenen of gegevens wijzigen? Importeer de pdf dan in Calculator. Voor meer toelichting verwijzen wij u naar de website www.aerius.nl.

Berekening Situatie 1

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

Verdere toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
<https://www.aerius.nl/handleidingen> en leeswijzers.

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	nr cht ngs ocat e
Gasunie	Boortorenweg ong, 7554 RS Hengelo

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk	
Ombouw G naar H gas tracé Akzo Hengelo	RdgLzMUSLiAH	
Datum bereken ng	Reken aar	Rekenconf gurat e
o8 februari 2021, 10:37	2022	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1	
NOx	246,51 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

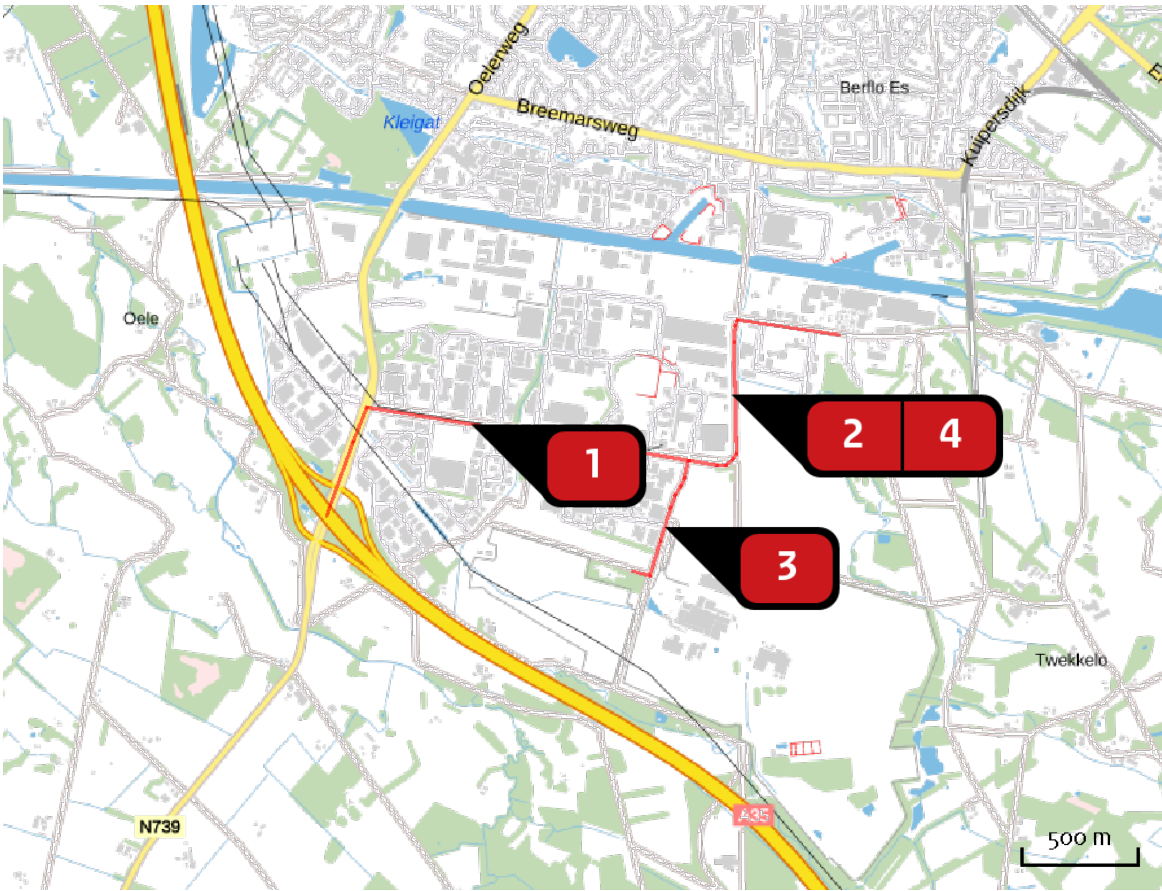
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed	B drage
Lonnekermeer	0,01

Toelichting

Conform opgave Gasun e

Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Em ss e NH3	Em ss e NOx
1	Transport 1 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,64 kg/j
2	Werklocatie Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	240,89 kg/j
3	Transport 2 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
4	Transport 3 Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,59 kg/j

Resultaten
stikstof
gevoelige
Natura 2000
gebieden
(mol/ha/j)

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (binnen) overbestede hexagonalen*
Lonnekermeer	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar geen sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting dan is de hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende) stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)

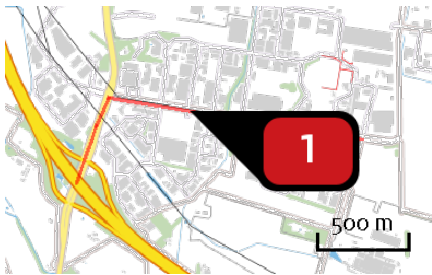
voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000
gebieden met het
hoogste resultaat

Lonnekermeer

Habitatype	Hoogste bodembedekking	Bodembedekking op (binnen) overbestede hexagonalen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	
H3130 Zwakgebufferde vennen	0,01	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	
H7150 Pioniervegetaties met snavelbiezen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	

* Als de hoogste depositietoename plaatsvindt op een hexagoon waar
geen sprake is van een (naderende) stikstofoverbelasting dan is de
hoogste toename op een hexagoon met wel een (naderende)
stikstofoverbelasting in deze kolom weergegeven

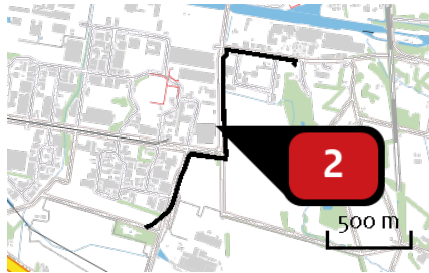
Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam
Locatie (X Y)
NOx
NH3

Transport 1
249567, 473530
3,64 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	1.440,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	360,0 / jaar	NOx NH3	2,82 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X Y)

NO_xNH₃

Werklocatie

250675, 473511

240,89 kg/j

< 1 kg/j

Voertu g	Omschr v ng	Brandstof verbru k (/)	Stat ona r bedr f (uren/)	C nder nhoud (/)	Stof	Em ss e
STAGE IV, 75 < kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trekker	1.531	0	5,0	NOx NH ₃	4,73 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Graafkraan	2.139	0	10,0	NOx NH ₃	6,86 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Kraan	58	0	8,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Buigmachine	77	0	10,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 < kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Compressor 10 m3	1.330	0	4,0	NOx NH ₃	16,76 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 < kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Tie in truck compleet	3.510	0	6,0	NOx NH ₃	10,83 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Rupskraan	5.720	0	10,0	NOx NH ₃	18,34 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Draadkraan	1.513	0	8,0	NOx NH ₃	4,85 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 < kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Aggregaat 20 kV	422	0	1,0	NOx NH ₃	5,32 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 < kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Bemalingspomp	2.121	0	1,0	NOx NH ₃	26,72 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Zuigwagen	384	0	10,0	NOx NH ₃	1,23 kg/j < 1 kg/j

Voertu g	Omschr v ng	Brandstof verbru k (/)	Stat ona r bedr f (uren/)	C nder nhoud ()	Stof	Em ss e
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Truck 4x4	2.076	0	8,0	NOx NH ₃	6,66 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 < kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Compressor 6 m3	470	0	3,0	NOx NH ₃	5,92 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 < kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trilplaat	5	0	1,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 < kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Aggregaat 100 kW	1.336	0	4,0	NOx NH ₃	22,72 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 < kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Shovel	384	0	6,0	NOx NH ₃	1,19 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 < kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Marooka + aggregaat	1.520	0	6,0	NOx NH ₃	4,69 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 < kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	Telekraan	10.020	0	16,0	NOx NH ₃	32,12 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Heistelling	5.530	0	9,0	NOx NH ₃	17,73 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 300 < kW < 560, bouwjaar 2014 (Diesel)	HDD rig	8.350	0	25,0	NOx NH ₃	26,77 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 56 < kW < 75, bouwjaar 2015 (Diesel)	Schudzeef	2.088	0	6,0	NOx NH ₃	6,21 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 130 < kW < 300, bouwjaar 2014 (Diesel)	Bentoniet installatie	2.505	0	8,0	NOx NH ₃	8,03 kg/j < 1 kg/j

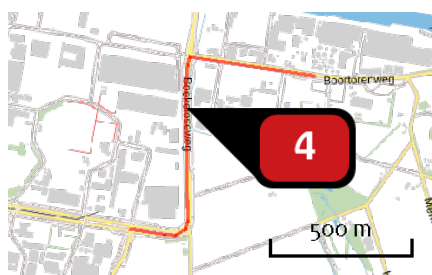
Voertu g	Omschr v ng	Brandstof verbru k (/)	Stat ona r bedr f (uren/)	C nder nhoud ()	Stof	Em ss e
STAGE IIIb, 37 < kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Testpomp	173	0	2,0	NOx NH3	2,18 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 37 < kW < 56, bouwjaar 2013 (Diesel)	Pompen	840	0	2,0	NOx NH3	10,58 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locat e (X Y)
NOx
NH3

Transport 2
250403, 473086
< 1 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	480,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	120,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locat e (X Y)
NOx
NH3

Transport 3
250702, 473801
1,59 kg/j
< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Licht verkeer	960,0 / jaar	NOx NH3	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	240,0 / jaar	NOx NH3	1,24 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningsaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens van AERUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot de eerste nieuwe versie van AERUS beschikbaar is. AERUS is een gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten dienen te worden reserved en zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20201216_C759386971](#)
Database: [versie 2020_20201216_C759386971](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>