



Stikstofdepositie-onderzoek

GNIP Paterswolde-Leek (S4481, S4485 en S4492)

projectnummer 0465211.100

definitief revisie 00

17 december 2020

Stikstofdepositie-onderzoek

GNIP Paterswolde-Leek (S4481, S4485 en S4492)

projectnummer 0465211.100

definitief revisie 00

17 december 2020

Auteurs

E. Geertsma

Opdrachtgever

N.V. Nederlandse Gasunie

Concourslaan 17

9727 KC GRONINGEN

datum vrijgave	beschrijving revisie 00	goedkeuring	vrijgave
18-12-2020	definitief	J.L. de Jong	A.J. Brandsma

Inhoudsopgave

Blz.

1	Inleiding	1
1.1	Leeswijzer	1
2	Wettelijk kader	2
2.1	PAS vernietigd	2
2.2	Nieuwe beleidsregels	2
3	Uitgangspunten berekeningen	5
3.1	Uitgangspunten S-4481 (Schipdijk Peize)	6
3.2	Uitgangspunten S-4485 (Madijk Paterswolde)	7
3.3	Uitgangspunten S-4492 (Haarveensedijk Foxwolde)	8
4	Resultaten en conclusie	10

Bijlage 1 Uitgangspunten van Gasunie

Bijlage 2 AERIUS berekening Madijk Paterswolde (S-4485)

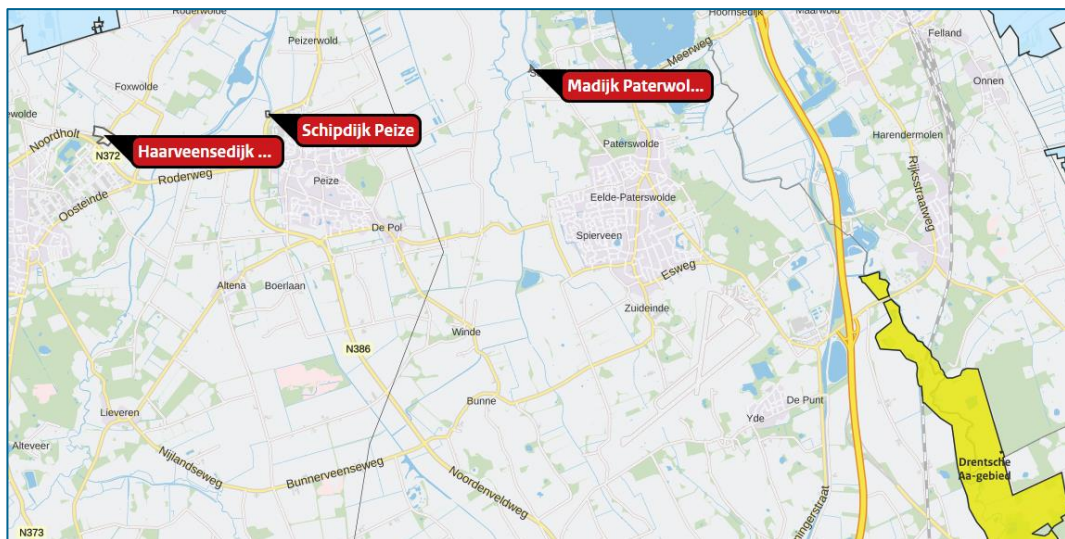
Bijlage 3 AERIUS berekening Schipdijk Peize (S-4481)

Bijlage 4 AERIUS berekening Haarveensedijk Foxwolde (S-4492)

1 Inleiding

In opdracht van Gasunie is een stikstofdepositie onderzoek uitgevoerd naar de gevolgen van de werkzaamheden voor het Gasunie Network Improvement Program (GNIP) bij Madijk Paterswolde (S-4485), Haarveensedijk Foxwolde (S-4492) en Schipdijk Peize (S-4481).

In figuur 1.1 zijn de locaties van de werkzaamheden gegeven ten opzichte van de omliggende Natura 2000-gebieden. Het dichtstbijzijnde, stikstofgevoelige Natura 2000-gebied, Drentsche Aa-gebied is gelegen op circa 11,5 kilometer afstand.



Figuur 1.1: locatie werkzaamheden ten opzichte van Drentsche Aa-gebied

Bij dit voornemen zullen mobiele werktuigen, vrachtwagens en personenvoertuigen worden ingezet op/in de buurt van de locatie. Deze activiteiten leiden tot een emissie van stikstofoxiden (NO_x) en/of ammoniak (NH_3).

Om vast te stellen of sprake kan zijn van significante gevolgen voor het aspect stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met het rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2020). In dit rapport zijn de gehanteerde uitgangspunten voor en de resultaten van deze berekeningen beschreven.

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 wordt per locatie ingegaan op de voorgenomen activiteiten en bijbehorende stikstofemissies en in hoofdstuk 4 worden de resultaten en conclusies gegeven.

2 Wettelijk kader

Binnen de Europese Unie zijn de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangewezen als Natura 2000-gebied. Deze Natura 2000-gebieden moeten samen een Europees ecologisch netwerk vormen om de achteruitgang van de biodiversiteit te keren. De juridische basis voor dit netwerk zijn de Europese Vogel- en Habitatrichtlijnen, die in Nederland zijn vertaald in de Wet natuurbescherming. Per gebied zijn voor de soorten en habitattypen instandhoudingsdoelstellingen bepaald. Dit kunnen behouds- of uitbreidings/verbeteringsdoelstellingen zijn. Het is verplicht om plannen en projecten te beoordelen op de gevolgen voor deze instandhoudingsdoelstellingen. Voor projecten geldt een vergunningsplicht als het project een (significant) gevolg kan hebben op een Natura 2000-gebied.

2.1 PAS vernietigd

Op 1 juli 2015 is het Programma Aanpak Stikstof (PAS) met bijbehorende wetgeving vastgesteld en in werking getreden. Hierdoor werd de vergunningverlening in het kader van de Wet natuurbescherming (Wnb) voor het aspect stikstof vereenvoudigd. In het PAS werkten overheden en maatschappelijke partners samen om de stikstofuitstoot te verminderen en daarmee ook economische ontwikkelingen mogelijk te maken. Door middel van brongerichte maatregelen werd een (extra) daling van de stikstofdepositie op Natura 2000-gebieden beoogd. Een deel van de daling van de stikstofdepositie kwam beschikbaar als depositieruimte voor economische ontwikkelingen. Het overige deel kwam ten goede aan de natuur waardoor gewaarborgd werd dat de Natura 2000-doelen worden gehaald.

Op 29 mei 2019 ontstond als gevolg van een uitspraak van de Raad van State jurisprudentie rond de systematiek van passend beoordelen in het kader van het PAS. Korthedshalve is het PAS, door de uitspraak van de RvS, vernietigd. Hiermee is het beoordelingsregime zoals gebruikt ten tijde van het PAS niet meer van toepassing.

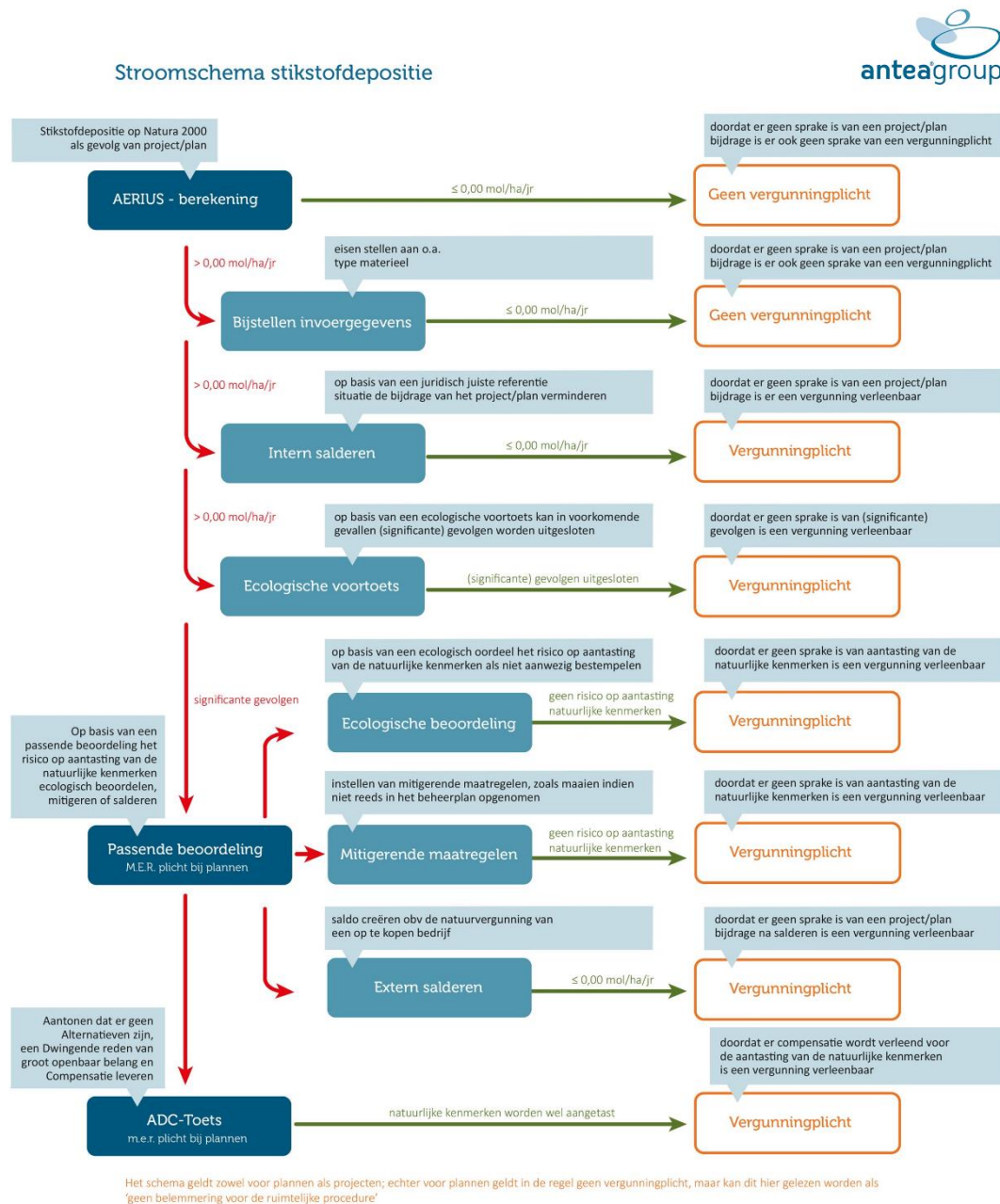
2.2 Nieuwe beleidsregels

Dien ten gevolge dient vanaf die datum voor ieder plan of project te worden beoordeeld of het plan of project (significante) gevolgen kan hebben op een Natura 2000-gebied. De eerste beoordeling voor wat betreft het aspect stikstofdepositie vindt plaats door middel van een berekening met AERIUS. In de situatie dat dit op voorhand niet kan worden uitgesloten is er voor projecten sprake van een vergunningplicht. Voor plannen geldt dat het plan in zijn huidige vorm niet kan worden vastgesteld.

Om vergunningverlening weer mogelijk te maken voor projecten waarbij er mogelijk sprake is van (significante) gevolgen op Natura 2000-gebieden hebben het ministerie LNV en de provincies op 13 december 2019 nieuwe beleidsregels vastgesteld. Hierin is vastgelegd dat voor projecten waarbij de stikstofdepositie op overbelaste Natura 2000-gebieden $\leq 0,00$ mol/ha/jaar geen vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming (natuurvergunning) nodig is.

Als sprake is van een hogere depositiewaardes, dan kunnen verschillende stappen ondernomen worden om vergunningverlening mogelijk te maken. Het gaat hierbij om 1) het bijstellen van de invoer gegevens, 2) intern salderen, 3) de ecologische voortoets en 4) een passende beoordeling.

Een laatste oplossing, die in specifieke situaties gekozen kan worden als de vorige opties geen soelaas bieden is 5) de zogenoemde ADC toets. Deze stappen zijn schematisch weergegeven in de figuur 2.1



Figuur 2.1: Stroomschema stikstofdepositie

Bij intern salderen worden de activiteiten binnen het plan of project beschouwd. Hierbij wordt beoogd dat door wijziging van activiteiten, zoals het inzetten van voertuigen of installaties met een lagere emissie, de depositie in de nieuwe situatie niet doen toenemen ten opzichte van de

huidige situatie. Als door intern salderen geen toename is van stikstofdepositie binnen de locatie, dan moet voor projecten wel een vergunning in het kader van de Wet natuurbescherming worden aangevraagd, maar is de situatie wel vergunbaar. Voor het planbesluit geldt dan dat dit kan worden vastgesteld.

Mocht het project leiden tot een tijdelijke en/of zeer geringe stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied, dan kan het toch zo zijn dat (significante) gevolgen via een ecologische voortoets kunnen worden uitgesloten. Hierbij wordt in de huidige praktijk beschouwd of de betrokken habitattypes wel of niet overbelast zijn. Als er sprake is van stikstofdepositie op reeds overbelaste natuur, dan zal een voortoets niet voldoende zijn.

Is het niet mogelijk om via de voortoets significante gevolgen bij voorbaat uit te sluiten, dan moet er getoetst worden of de kans bestaat op aantasting van de natuurlijke kenmerken van deze gebieden. Hierbij wordt de staat van instandhouding van de betrokken habitattypes beschouwd en beoordeeld of de stikstofdeposities een risico vormen voor het behalen van de instandhoudingsdoelstellingen, zoals deze voor elk Natura 2000-gebied zijn bepaald. Hiervoor wordt een 'passende beoordeling' opgesteld. Als de conclusie van de passende beoordeling is dat er ondanks de toename van stikstofdepositie geen risico op aantasting van natuurwaarden bestaat, kan de natuurvergunning alsnog worden verleend, dan wel het plan alsnog worden vastgesteld.

Onderdeel van de passende beoordeling is het extern salderen. Het is mogelijk de (significante) gevolgen van een project extern te salderen. Dit kan door middel van het (deels) intrekken van vergunningen van een ander project. Hieraan zijn echter strenge voorwaarden verbonden en moet dan ook getoetst worden aan de beleidsregels van het bevoegd gezag met betrekking tot extern salderen.

Indien uit de passende beoordeling blijkt dat wel sprake is van risico op aantasting van natuurwaarden, dan is er voor een zeer beperkte categorie van met name maatschappelijk relevante projecten nog de mogelijkheid van het succesvol doorlopen van de ADC-toets. Hierbij kan een natuurvergunning worden verleend als Alternatieven ontbreken, er Dwingende redenen van groot openbaar belang bestaan omtrent het project, en de schade aan het kwetsbare habitatype geCompenseerd wordt door de aanleg van nieuwe natuur.

Sinds september 2020 is in een aantal provinciën, waaronder Brabant, een mogelijkheid aan het arsenaal toegevoegd: het verleen van stikstofdepositie. Verleen betekent dat een ondernemer een deel van zijn niet-benutte stikstofruimte in zijn vergunning op tijdelijke basis beschikbaar kan stellen aan een andere initiatiefnemer.

3 Uitgangspunten berekeningen

In dit hoofdstuk worden de uitgangspunten van de berekeningen beschreven. Om de stikstofdepositie in Natura 2000-gebieden te berekenen wordt gebruik gemaakt van AERIUS Calculator (versie 2020). Er is gerekend met het rekenjaar 2020. Door te rekenen met het rekenjaar 2020 wordt een worst-case scenario aangehouden doordat met de hoogst mogelijke emissiefactoren wordt gerekend.

Als gevolg van de werkzaamheden is sprake van emissies van de voor stikstofdepositie relevante stoffen NO₂ en NH₃. In dit onderzoek zijn de volgende relevante activiteiten meegenomen:

- Het aan- en afrijden van motorvoertuigen.
- Het stationair draaien van vrachtwagens.
- De inzet van mobiele werktuigen.

In AERIUS Calculator zijn de werktuigen gemodelleerd als Mobiele Werktuigen met subsector “Bouw en Industrie”. In AERIUS Calculator wordt met behulp van het verbruik, de stationaire draaiuren, en de cilinderinhoud de emissie NO_x en NH₃ in kilogram per jaar uitgerekend voor mobiele werktuigen. Het totale verbruik is de som van niet-stationair en stationair verbruik, berekend door middel van de onderstaande formules:

$$\text{Verbruik (niet stationair)} = \frac{\text{Lastfactor} * \text{Vermogen} * \text{Gebruiksduur} * (1 - \text{stationaire tijd})}{(\text{Energie-inhoud} * \text{Rendement})}$$

Verbruik (niet stationair)	=	Niet stationair brandstofverbruik [l/jaar]
Lastfactor	=	De fractie van het volle motorvermogen dat gemiddeld tijdens belasting wordt gebruikt. [%] ¹
Vermogen	=	Het vermogen van dit machinetype [kW]
Gebruiksduur	=	Aantal uur per jaar dat het werktuig in gebruik is [uur/jaar]
Stationaire tijd	=	fractie van de tijd dat het werktuig stationair draait [-]
Energie-inhoud	=	Energiedichtheid per liter brandstof [kWh/l]; 8,9 kWh/l voor benzine, 10 kWh/l voor diesel ²
Rendement	=	Percentage nuttige arbeid uit een verbrandingsmotor [%]; 25% voor benzinemotoren, 35% voor dieselmotoren ³

$$\text{Verbruik (stationair)} = \text{Stationaire tijd} * \text{stationair brandstofverbruik cilinder} * \text{Cilinderinhoud}$$

Verbruik (stationair)	=	Stationair brandstofverbruik [l/jaar]
Stationaire tijd	=	Tijd dat het werktuig stationair draait [uur]

¹ Hierbij is aangesloten bij AERIUS standaardwaarden

² IOR Energy. [List of common conversion factors \(Engineering conversion factors\)](#)

³ Thiruvangadam, A., Pradhan, S., Thiruvengadam P., Besch, M., Carder, D., Delgado, O. (2014). Heavy-Duty Vehicle Diesel Engine Efficiency Evaluation and Energy Audit.

Stationair brandstofverbruik cilinder = Het stationaire brandstofverbruik per liter cilinderinhoud per uur [l/l/uur]; $\approx 0,4$ l/l/uur⁴
Cilinderinhoud = Gegeven als het vermogen / 20 in liter [l]⁵

De draaiuren van de werktuigen zijn door Gasunie aangeleverd. Op basis van de aangeleverde informatie is een schatting gemaakt van de bijbehorende lastfactor. Indien er geen standaardfactor in AERIUS bekend is. Er is ervan uitgegaan dat de werktuigen gemiddeld 30% van de tijd stationair draaien (stationaire tijd van 0,3)⁵. In de onderstaande paragrafen zijn de invoergegevens waaruit de emissie wordt berekend weergegeven per locatie.

3.1 Uitgangspunten S-4481 (Schipdijk Peize)

De gehanteerde invoergegevens voor de mobiele werktuigen zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.1. Verbruik van de werktuigen op locatie S-4481 (Schipdijk Peize)

Werktuig	Lastfactor	Cilinderinhoud	Emissieduur	Emissieduur stationair	Stage Klasse	Verbruik
[-]	[-]	[l]	[uur/jaar]	[uur/jaar]	[-]	[l/jaar]
hydraulische graafmachine (HGM) (rups)	0,69	7	32	10	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	599
zuigwagen	0,2	15	16	5	STAGE IIIa, 300 ≤ kW < 560	221
bemaling	0,34	1	336	101	STAGE IIIa, 18 ≤ kW < 37	497
mobiele kraan	0,69	7	40	12	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	749
aggregaat	0,41	10	80	24	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	1.407
trilplaat	0,55	-	8	-	STAGE II, ≥ 20 cc en < 50 cc	10
trekker	0,45	4	16	5	STAGE IIIb, 75 ≤ kW < 130	131

De totale emissie is gemodelleerd als vlakbron over de locatie. De standaard bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS zijn aangehouden.

In deze vlakbron is ook het stationair draaien van de vrachtwagens gemodelleerd. Deze is gemodelleerd met een vermogen van 320 kW; een lastfactor van 0,69; 300 draaiuren/jaar en een NO_x-emissiefactor van 1 g NO_x/kWh en 0,00276 g NH₃/kWh.

⁴ AERIUS factsheet Emissieberekening mobiele werktuigen

⁵ Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2020 (versie oktober 2020)

Ten behoeve van de werkzaamheden zullen vervoersbewegingen plaatsvinden voor personeel, materiaal en materieel. De verkeersgeneratie is aangeleverd door Gasunie. In navolgende tabel zijn de uitgangspunten voor het wegverkeer gegeven. De onderstaande vervoersbewegingen zijn gemodelleerd op de Westeweg richting de Roderweg en op de Westeweg richting de Groningerweg. Hierbij is het brontype “Buitenwegen” gehanteerd.

Tabel 3.2: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Aantal bewegingen per jaar
Licht verkeer	150
Zwaar vrachtverkeer	16

3.2 Uitgangspunten S-4485 (Madijk Paterswolde)

De gehanteerde invoergegevens voor de mobiele werktuigen zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.3. Verbruik van de werktuigen op locatie S-4485 (Madijk Paterswolde)

Werktuig	Lastfactor	Cilinder-inhoud	Emissieduur	Emissieduur stationair	Stage Klasse	Verbruik
[-]	[-]	[l]	[uur/jaar]	[uur/jaar]	[-]	[l/jaar]
hydraulische graafmachine (HGM) (rups)	0,69	7	72	22	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	1348
zuigwagen	0,2	15	16	5	STAGE IIIa, 300 ≤ kW < 560	221
bemaling	0,34	1	504	151	STAGE IIIa, 18 ≤ kW < 37	746
mobiele kraan	0,69	7	40	12	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	749
aggregaat	0,41	10	80	24	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	1407
trilplaat	0,55	-	8	-	STAGE II, ≥ 20 cc en < 50 cc	10
trekker	0,45	4	20	6	STAGE IIIb, 75 ≤ kW < 130	164

De totale emissie is gemodelleerd als vlakbron over de locatie. De standaard bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS zijn aangehouden.

In deze vlakbron is ook het stationair draaien van de vrachtwagens gemodelleerd. Deze is gemodelleerd met een vermogen van 320 kW; een lastfactor van 0,69; 400 draaiuren/jaar en een NO_x-emissiefactor van 1 g NO_x/kWh en 0,00276 g NH₃/kWh.

In navolgende tabel zijn de uitgangspunten voor het wegverkeer gegeven. De onderstaande vervoersbewegingen zijn gemodelleerd tot de N372. Hierbij is het brontype “Buitenwegen” gehanteerd.

Tabel 3.4: Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Aantal bewegingen per jaar
Licht verkeer	400
Zwaar vrachtverkeer	72

3.3 Uitgangspunten S-4492 (Haarveensedijk Foxwolde)

De gehanteerde invoergegevens voor de mobiele werktuigen zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Tabel 3.5: Verbruik van de werktuigen op locatie S-4492 (Haarveensedijk Foxwolde)

Werktuig	Lastfactor	Cilinder-inhoud	Emissieduur	Emissieduur stationair	Stage Klasse	Verbruik
[-]	[-]	[l]	[uur/jaar]	[uur/jaar]	[-]	[l/jaar]
hydraulische graafmachine (HGM) (rups)	0,69	7	200	60	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	3743
zuigwagen	0,2	15	16	4,8	STAGE IIIa, 300 ≤ kW < 560	221
bemaling	0,34	1	840	252	STAGE IIIa, 18 ≤ kW < 37	1242
mobiele kraan	0,69	7	88	26,4	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	1647
aggregaat	0,41	10	160	48	STAGE IIIb, 130 ≤ kW < 300	2814
trilplaat	0,55	-	0	0	STAGE II, ≥ 20 cc en < 50 cc	0
trekker	0,45	4	30	9	STAGE IIIb, 75 ≤ kW < 130	245
compressor	0,41	5	16	4,8	STAGE IIIb, 75 ≤ kW < 130	141

De totale emissie is gemodelleerd als vlakbron over de locatie. De standaard bronkenmerken voor mobiele werktuigen in AERIUS zijn aangehouden.

In deze vlakbron is ook het stationair draaien van de vrachtwagens gemodelleerd. Deze is gemodelleerd met een vermogen van 320 kW; een lastfactor van 0,69; 460 draaiuren/jaar en een NO_x-emissiefactor van 1 g NO_x/kWh en 0,00276 g NH₃/kWh.

In navolgende tabel zijn de uitgangspunten voor het wegverkeer gegeven. De onderstaande vervoersbewegingen zijn gemodelleerd op de Noordholt richting de Kortling en op de N372 richting de Roderweg. Hierbij is het brontype "Buitenwegen" gehanteerd.

Tabel 3.6 Uitgangspunten voertuigen en voertuigbewegingen van en naar de locatie

Vervoer	Aantal bewegingen per jaar
Licht verkeer	230
Zwaar vrachtverkeer	51

4 Resultaten en conclusie

In opdracht van Gasunie heeft Antea Group een stikstofdepositie-onderzoek uitgevoerd voor de werkzaamheden bij Madijk Paterswolde (S-4485), Haarveensedijk Foxwolde (S-4492) en Schipdijk Peize (S-4481).

In het kader van de Wet natuurbescherming is nagegaan of het beoogde een toename in stikstofdepositie voorzien op nabijgelegen Natura 2000-gebieden en dien ten gevolge een significant effect kan hebben op een Natura 2000-gebied.

Uit de berekening uitgevoerd met AERIUS Calculator (versie 2020) blijkt dat er bij elke locatie tijdens de werkzaamheden geen depositie van meer dan 0,00 mol N per hectare per jaar optreedt. Hierdoor kunnen significante gevolgen worden uitgesloten, waardoor geen vergunningplicht geldt op basis van de Wet natuurbescherming voor het aspect stikstofdepositie.

Bijlagen

Bijlage 1 Uitgangspunten van Gasunie

Overzicht werkzaamheden en inzet materieel

Werkzaamheden	Inzet uur	Schipdijk Peize (S-4481)	Madijk Paterswolde (S-4485)	Haarveensedijk Foxwolde (S-4492)
inrichten werkterrein	HGM (rups)	16	36	52
leggen nieuwe leiding (incl. perskuipe)	HGM (rups)			56
rooien leiding	HGM(rups)			40
opruimen werkterrein	HGM (rups)	16	36	52
vrijmaken aansluitpunten	Zuigwagen	16	16	16
bemaling		336	504	840
diverse klussen	Mobiel kraan	40	40	88
keetvoorz/laswerk	aggregaat	80	80	160
straatwerk	trilplaat	8	8	
afwerken werkterrein	trekker	16	20	30
aan/afvoer materiaal/materieel	vrachtauto	16	36	51
compressor t.b.v. persingen				16
vervoersbewegingen personeel/gasunie	stuks	150	200	230

Bijlage 2 AERIUS berekening Madijk Paterswolde (S-4485)

AERIUS kenmerk: RRN8aiuwM6Sr

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	Inrichtingslocatie
N.V. Nederlandse Gasunie	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk	
Gnip Paterswolde-Leek	RRN8aiuwM6Sr	
Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2020, 10:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	165,12 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

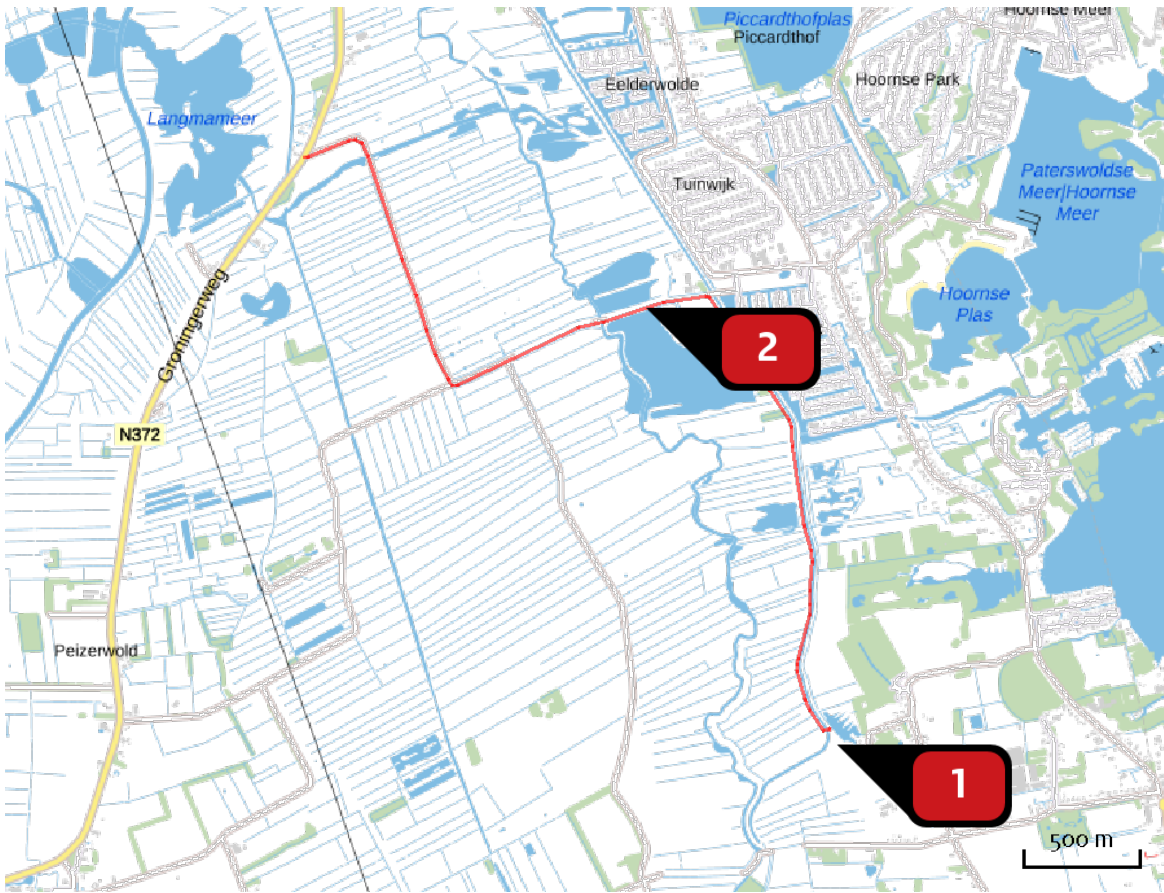
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Voorgenomen werkzaamheden bij S-4485 (Madijk Paterwolde).

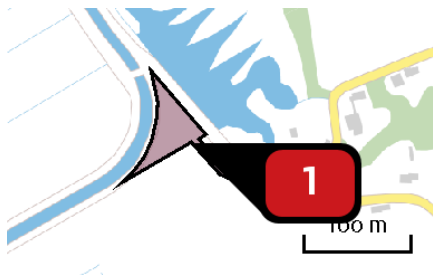
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Madijk Paterswolde Mobiële werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	161,64 kg/j
2	 Wegverkeer Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	3,48 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Madijk Paterswolde

Locatie (X,Y)

232290, 575443

NOx

161,64 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIa, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2006 (Diesel)	HGM (rups)	1.348	22	7,0	NOx NH ₃	24,63 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2006 (Diesel)	Zuigwagen	221	5	15,0	NOx NH ₃	4,40 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Bemaling	746	151	1,0	NOx NH ₃	19,60 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele kraan	749	12	7,0	NOx NH ₃	8,02 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Aggregaat	1.407	24	10,0	NOx NH ₃	15,92 kg/j < 1 kg/j
STAGE II, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2013 (2-Takt)	Trilplaat	10			NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IV, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2015 (Diesel)	Trekker	164	6	4,0	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stationair draaien vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	88,32 kg/j < 1 kg/j



Naam

Locatie (X,Y)

NOx

NH₃

Wegverkeer

231466, 577326

3,48 kg/j

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	72,0 / jaar	NOx NH ₃	2,62 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Licht verkeer	400,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3 AERIUS berekening Schipdijk Peize (S-4481)

AERIUS kenmerk: RTjmVyxmNigq

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 (NH₃) 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	Inrichtingslocatie
N.V. Nederlandse Gasunie	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gnip Paterswolde-Leek	RTjmVyxmNigq

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2020, 10:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	116,61 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

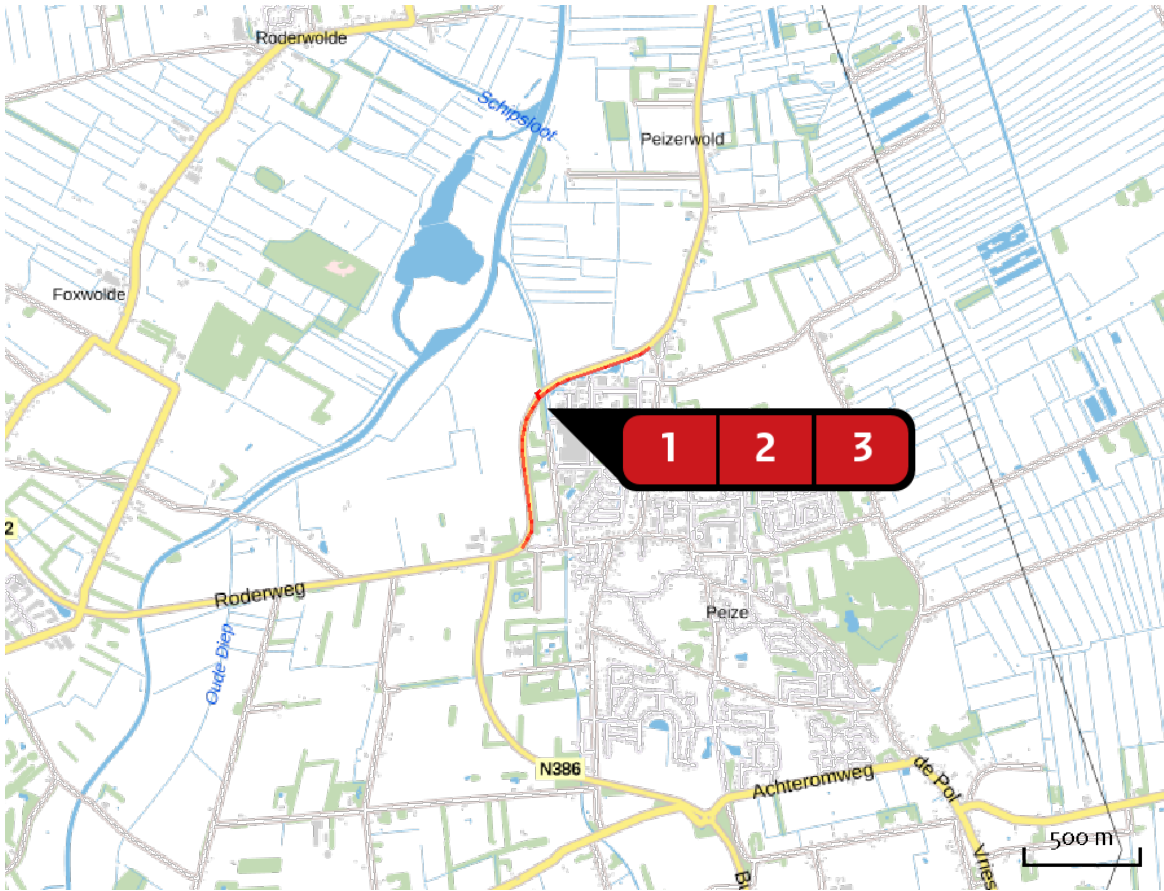
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Voorgenomen werkzaamheden bij S-4481 (Schipdijk Peize).

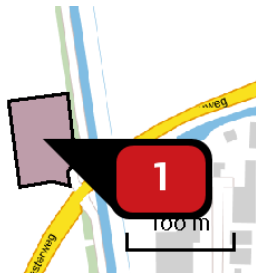
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	 Schipdijk Peize Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	116,49 kg/j
2	 Wegverkeer naar het Zuiden Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	 Wegverkeer naar het Noorden Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Schipdijk Peize

Locatie (X,Y)

228443, 574790

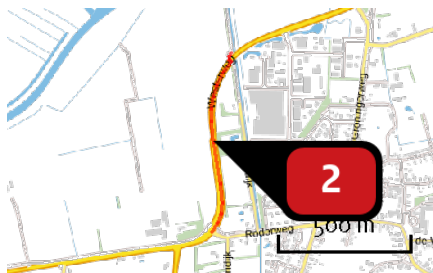
NOx

116,49 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	HGM (rups)	599	10	7,0	NOx NH ₃	6,44 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2006 (Diesel)	Zuigwagen	221	5	15,0	NOx NH ₃	4,40 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Bemaling	497	101	1,0	NOx NH ₃	13,06 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele kraan	749	12	7,0	NOx NH ₃	8,02 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Aggregaat	1.407	24	10,0	NOx NH ₃	15,92 kg/j < 1 kg/j
STAGE II, >= 20 cc en < 50 cc, bouwjaar 2013 (2-Takt)	Trilplaat	10			NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Trekker	131	5	4,0	NOx NH ₃	2,38 kg/j < 1 kg/j
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreiding (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stationair draaien vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH ₃	66,24 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer naar het Zuiden

Locatie (X,Y)

228414, 574439

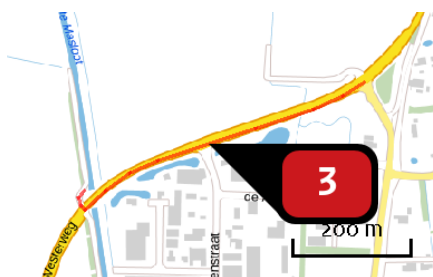
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer naar het
Noorden

Locatie (X,Y)

228689, 574851

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	150,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	16,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 4 AERIUS berekening Haarveensedijk Foxwolde (S-4492)

AERIUS kenmerk: RzM6bXhGS2h1

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	Inrichtingslocatie
N.V. Nederlandse Gasunie	Concourslaan 17, 9727 KC Groningen

Activiteit

Omschrijving	AERIUS kenmerk
Gnip Paterswolde-Leek	RzM6bXhGS2h1

Datum berekening	Rekenjaar	Rekenconfiguratie
06 november 2020, 10:13	2020	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

Situatie 1	
NOx	236,12 kg/j
NH ₃	< 1 kg/j

Resultaten

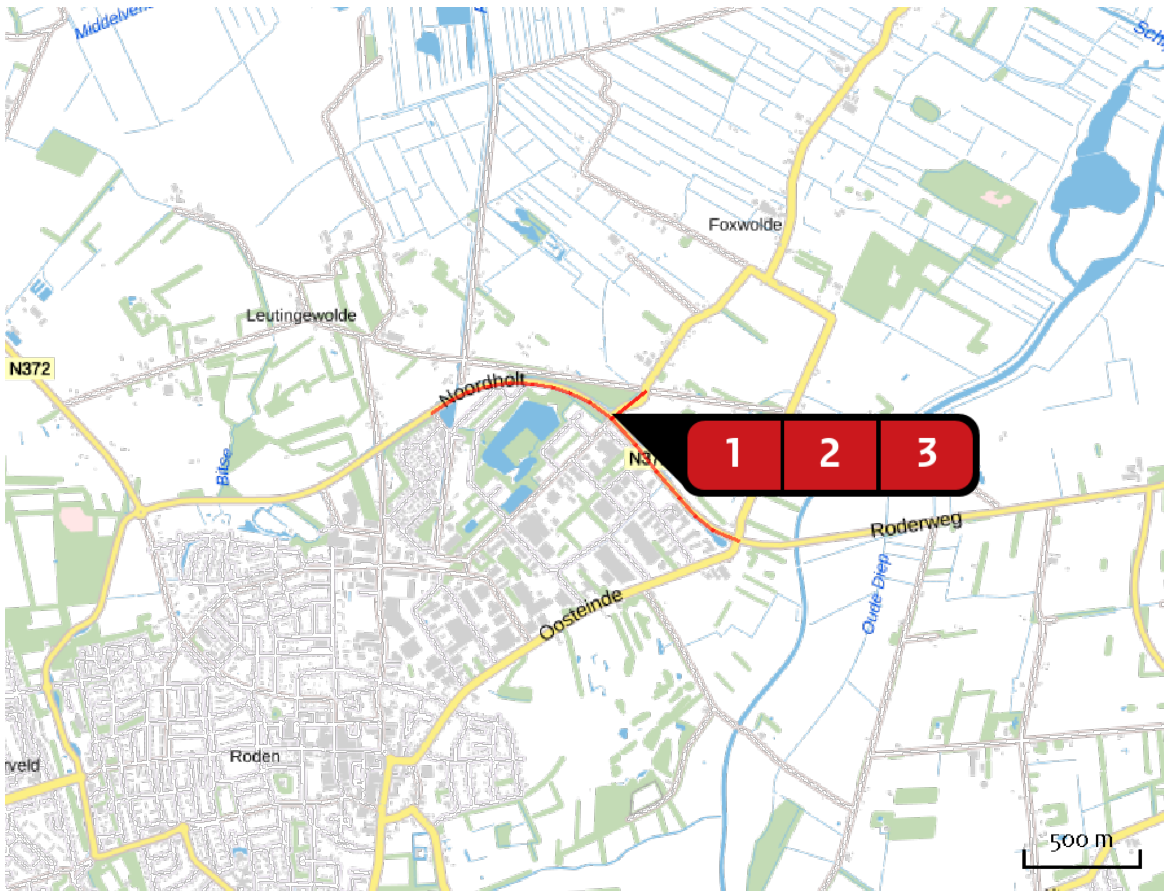
Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgebied
Uw berekening heeft geen depositieresultaten opgeleverd boven 0,00 mol/ha/jr.

Toelichting

Voorgenomen werkzaamheden bij S-4492 (Haarveensedijk Foxwolde)

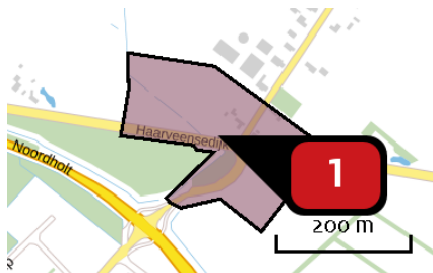
Locatie
Situatie 1



Emissie
Situatie 1

Bron Sector		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Haarveensedijk Foxwolde Mobiele werktuigen Bouw en Industrie	< 1 kg/j	233,62 kg/j
2	Wegverkeer richting het Westen Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	< 1 kg/j
3	Wegverkeer richting het Oosten Wegverkeer Buitenwegen	< 1 kg/j	2,24 kg/j

Emissie
(per bron)
Situatie 1



Naam

Haarveensedijk Foxwolde

Locatie (X,Y)

226066, 574483

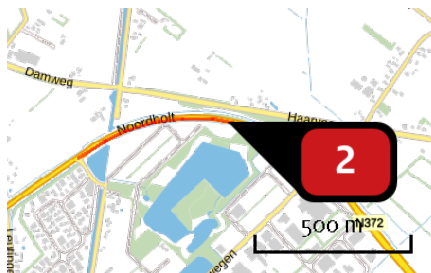
NOx

233,62 kg/j

NH3

< 1 kg/j

Voertuig	Omschrijving	Brandstof verbruik (l/j)	Stationair bedrijf (uren/j)	Cilinder inhoud (l)	Stof	Emissie
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	HGM (rups)	3.743	60	7,0	NOx NH3	40,08 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 300 <= kW < 560, bouwjaar 2011 (Diesel)	Zuigwagen	221	5	15,0	NOx NH3	2,89 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 18 <= kW < 37, bouwjaar 2007 (Diesel)	Bemaling	1.242	252	1,0	NOx NH3	32,64 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Mobiele kraan	1.647	26	7,0	NOx NH3	17,60 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 130 <= kW < 300, bouwjaar 2011 (Diesel)	Aggregaat	2.814	48	10,0	NOx NH3	31,84 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIb, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2012 (Diesel)	Trekker	245	9	4,0	NOx NH3	4,44 kg/j < 1 kg/j
STAGE IIIa, 75 <= kW < 130, bouwjaar 2007 (Diesel)	Compressor	141	5	5,0	NOx NH3	2,57 kg/j < 1 kg/j
Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Stationair draaien vrachtwagens	4,0	4,0	0,0	NOx NH3	101,57 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer richting het Westen

Locatie (X,Y)

225666, 574489

NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	230,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	51,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Wegverkeer richting het Oosten

Locatie (X,Y)

226148, 574124

NOx

2,24 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	230,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	51,0 / maand	NOx NH ₃	2,18 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter onderbouwing van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De eigenaar van AERIUS aanvaardt geen aansprakelijkheid voor de inhoud van de door de gebruiker aangeboden informatie. Bovenstaande gegevens zijn enkel bruikbaar tot er een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar is. AERIUS is een geregistreerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden verleend, zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekening is tot stand gekomen op basis van:

AERIUS versie 2020_20201103_bed432f8ee

Database [versie 2020_20201013_1649cba239](#)

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Over Antea Group

Van stad tot land, van water tot lucht; de adviseurs en ingenieurs van Antea Group dragen in Nederland sinds jaar en dag bij aan onze leefomgeving. We ontwerpen bruggen en wegen, realiseren woonwijken en waterwerken. Maar we zijn ook betrokken bij thema's zoals milieu, veiligheid, assetmanagement en energie. Onder de naam Oranjewoud groeiden we uit tot een allround en onafhankelijk partner voor bedrijfsleven en overheden. Als Antea Group zetten we deze expertise ook mondiaal in. Door hoogwaardige kennis te combineren met een pragmatische aanpak maken we oplossingen haalbaar én uitvoerbaar. Doelgericht, met oog voor duurzaamheid. Op deze manier anticiperen we op de vragen van vandaag en de oplossingen van de toekomst. Al meer dan 60 jaar.

Contactgegevens

Tolhuisweg 57
8443 DV HEERENVEEN
Postbus 24
8440 AA HEERENVEEN
T. 0513-634567
E. jorrit.dejong@anteagroup.

www.anteagroup.nl

Copyright © 2020

Niets uit deze uitgave mag worden
verveelvoudigd en/of openbaar worden
gemaakt door middel van druk, fotokopie,
elektronisch of op welke wijze dan ook,
zonder schriftelijke toestemming van de
auteurs.