

Notitie

1 Inleiding

De provincie Groningen wil een provinciaal inpassingsplan (PIP) vaststellen voor de ontwikkeling van bedrijventerrein Oostpolder. De realisatie van het plan kan effect hebben op Natura 2000-gebieden als gevolg van een toename van stikstofdepositie op stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden. De toename van stikstofdepositie kan worden berekend met het rekenprogramma AERIUS Calculator. Deze notitie beschrijft de stikstofdepositieberekening voor de aanlegfase.

2 Uitgangspunten

Tijdens de aanlegfase ontstaan er emissies van NO_x en NH₃ door de inzet van mobiele werktuigen in het plangebied en bouwverkeer van en naar het plangebied.

2.1 Fasering

Er is geen detailplanning bekend voor de ontwikkeling van Oostpolder. Voor de AERIUS-berekening is als uitgangspunt dat de ontwikkeling wordt gespreid over een periode van 10 jaar. Als rekenjaar is 2025 gehanteerd.

2.2 Mobiele werktuigen

Aan de hand van de ontwikkelplannen is een ruwe inschatting gemaakt van de inzet van verschillende typen mobiele werktuigen, zie bijlage 1. De emissie van de mobiele werktuigen is bepaald aan de hand van de AUB-methode¹. De emissie is gemodelleerd als een vlakbron in de categorie 'Mobiele Werktuigen – Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning' met een uitreedhoogte van 2,5 m, spreiding van 1,25 m, de etmaalvariatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmte-inhoud van 0,035 MW.

2.3 Bouwverkeer

De emissies van het stationair draaien zijn berekend conform de methode beschreven in de Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer van BIJ12². Met deze methode wordt de emissie bepaald op basis van het aantal uur stationair draaien van de motor en een set emissiefactoren. Hierbij is gerekend met de set emissiefactoren voor het jaar 2025 die zijn gepubliceerd in maart 2023. Het aantal uren stationair draaien staat weergegeven in bijlage 1. De emissies zijn gemodelleerd met een uitreedhoogte van 2,5 m, spreiding van 2,5

¹ AUB (AdBlue-verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NO_x- en NH₃-uitstoot van mobiele werktuigen (TNO rapport 2021 R12305)

² BIJ12 (2022) Rekeninstructie-stationaire-emissies-wegverkeer. Januari 2022

m, de etmaalvariatie 'Standaard profiel Industrie' en een warmte-inhoud van 0 MW.

14-11-2023

Versie D02

Projectnummer 51008551

Onderwerp MER/Projectbesluit Oostpolder

Voor de aanlegfase is ingeschat dat er in totaal circa 716.000 vrachtwagens nodig zijn voor de aan- en afvoer van materiaal en materieel. Per jaar zijn dit gemiddeld 71.600 vrachtwagens, dus 143.200 bewegingen. Qua licht verkeer kan worden uitgegaan van gemiddeld 100 voertuigen, 200 bewegingen, per weekdag.



Figuur 2-1: netwerk bouwverkeer

Verkeer dient te worden gemodelleerd totdat het verkeer is opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval op het moment dat het verkeer qua snelheid en rij- en stopgedrag niet meer te onderscheiden is van het overige verkeer en het bouwverkeer nog maar enkele procenten bedraagt van het totale verkeersaanbod. De herkomst van het bouwverkeer is op dit moment nog niet bekend. Ook is onbekend hoeveel bouwmaterialen er per schip worden aangevoerd. Voor de AERIUS-berekening is aangenomen dat alle bouwverkeer via de N46 en de N33 van en naar het plangebied rijdt. Voor de berekening is aangenomen dat de verdeling over de twee routes 50/50 is. De aannemers komen naar alle waarschijnlijkheid uit de regio. Het verkeersnetwerk is daarom afgekapt bij de stad Groningen en de aansluiting van de N33 op de A7. Op deze punten kan het bouwverkeer zich verspreiden over een groter aantal routes, waardoor de intensiteit van het bouwverkeer afneemt tot enkele procenten van het totale verkeersaanbod op die routes. Op de N33 ten noorden van de A7 is sprake van een totale etmaalintensiteit van circa 18.500 mvt/etmaal. Het bouwverkeer bedraagt circa 2% van het totale verkeersaanbod. Op de N46 ten noorden van de stad Groningen rijden circa 25.500 mvt/etmaal.

Hier bedraagt het werkverkeer circa 1,5% van het totale verkeersaanbod. Het toegepaste netwerk staat weergegeven in Figuur 2-1. De intensiteiten per weg staan in Tabel 2-1.

Tabel 2-1: intensiteiten bouwverkeer

Weg	Licht verkeer	Zwaar verkeer
N33	100 mvt/etmaal	71.600 mvt/jaar
N46	100 mvt/etmaal	71.600 mvt/jaar
N363	100 mvt/etmaal	71.600 mvt/jaar

14-11-2023

Versie D02

Projectnummer 51008551

Onderwerp MER/Projectbesluit Oostpolder

3 Rekenresultaten

Voor de aanlegfase van bedrijventerrein Oostpolder is een stikstofdepositieberekening uitgevoerd met AERIUS Calculator 2023. De berekende depositietoenames staan samengevat in onderstaande tabel.

Tabel 3-1: samenvatting rekenresultaten aanlegfase Oostpolder

Natuurgebied	Maximale depositietoename
Drentsche Aa-gebied (NL)	0,02 mol N/ha/jaar
Hund und Paapsand (D)	0,12 mol N/ha/jaar
Unterems und Außenems (D)	0,06 mol N/ha/jaar
Krummhörn	0,06 mol N/ha/jaar
Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer (D)	0,05 mol N/ha/jaar
Emsmarsch von Leer bis Emden (D)	0,04 mol N/ha/jaar
Westermarsch (D)	0,03 mol N/ha/jaar
Rheiderland (D)	0,01 mol N/ha/jaar
Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich (D)	0,01 mol N/ha/jaar

Bijlagen

1. Emissieberekening aanlegfase
2. AERIUS rekenresultaat

14-11-2023

Versie D02

Projectnummer 51008551

Onderwerp MER/Projectbesluit Oostpolder

Sweco Nederland B.V.
Onderwerp
Projectnummer

Klant

Datum
Auteur

30129769
MER/projectbesluit Oostpolder
51008551

Provincie Groningen

14-11-2023
Bert Dekker

Gecontroleerd door

Vrijgegeven door


Sergej Jansen

Wilco Aukes

Bijlage 1 Emissieberekening aanlegfase

14-11-2023

Versie D02

Projectnummer 51008551

Onderwerp MER/Projectbesluit Oostpolder

Bijlage 2 AERIUS rekenresultaat

14-11-2023

Versie D02

Projectnummer 51008551

Onderwerp MER/Projectbesluit Oostpolder

Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen stikstofgevoelige Natura 2000-gebieden, op 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, en waar tevens sprake is van een overbelaste of bijna overbelaste situatie voor stikstof.



- [Overzicht](#)
- [Samenvatting situaties](#)
- [Resultaten](#)
- [Detailgegevens per emissiebron](#)

*Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over deze PDF kunt u vinden in een bijbehorende leeswijzer. Deze leeswijzer en overige documentatie is te raadplegen via:
www.aerius.nl/handleidingen-en-leeswijzers*

Contactgegevens

Rechtspersoon

Inrichtingslocatie

Provincie Groningen

-,

Oostpolder Groningen

Activiteit

Omschrijving

Toelichting

Oostpolder

Aanlegfase bedrijventerrein Oostpolder

Berekening

AERIUS kenmerk

Datum berekening

Rekenconfiguratie

Rpu98CnwfPCS

14 november 2023, 11:21

Wnb-rekengrid incl. eigen rekenpunten

Totale emissie

Oostpolder aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar

2025

Emissie NH₃

679,2 kg/j

Emissie NO_x

15,5 ton/j

Resultaten

Oostpolder aanlegfase - Beoogd

Gekarteerd oppervlak met toename (ha)

Gekarteerd oppervlak met afname (ha)

Grootste toename

Grootste afname

Hoogste bijdrage

0,02 mol/ha/j

116,76 ha

0,00 ha

0,02 mol/ha/j

0,00 mol/ha/j

Hexagon

7744127

Gebied

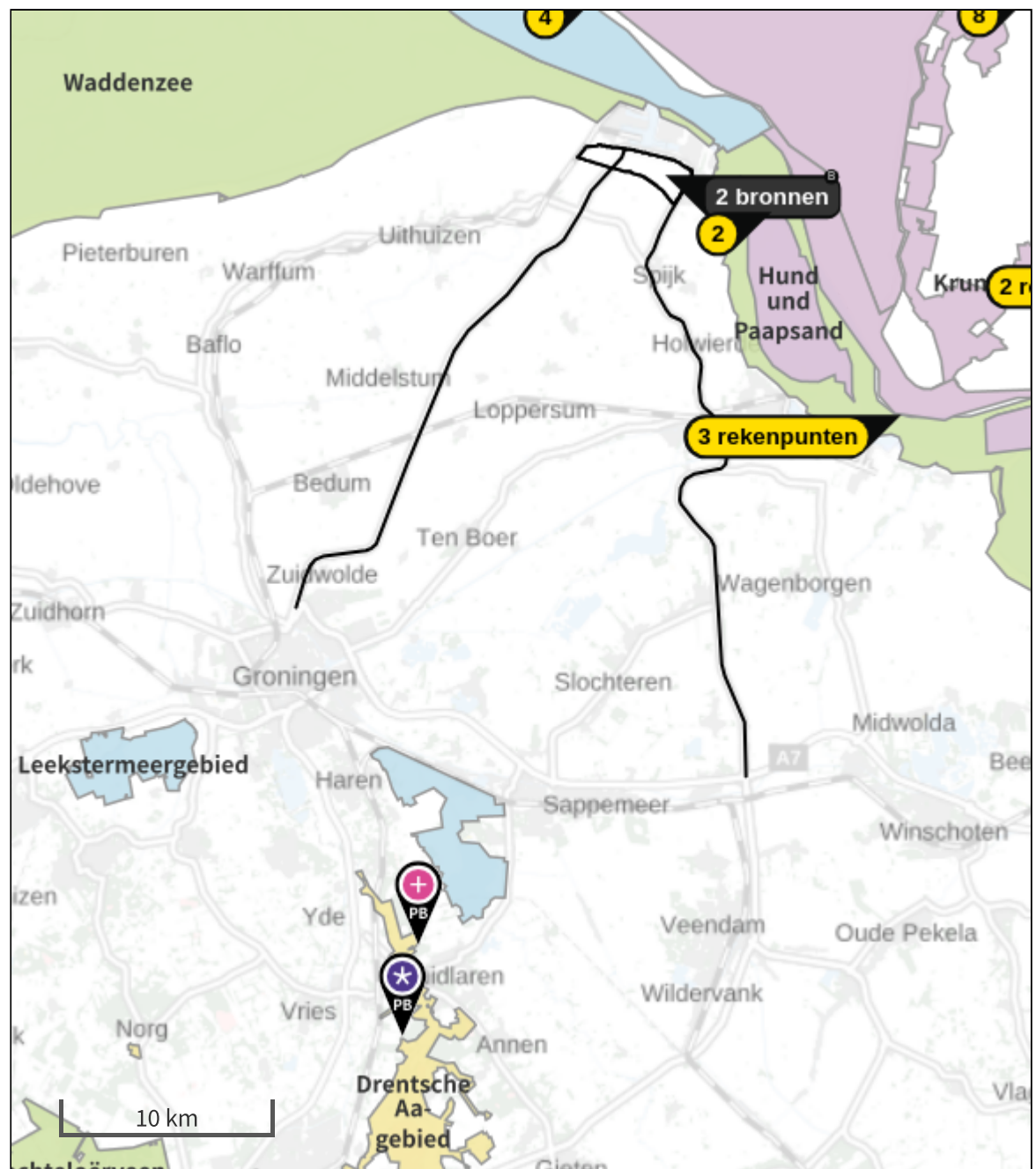
Drentsche Aa-gebied

Oostpolder aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2025

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning Oostpolder - MW	200,2 kg/j	954,6 kg/j
 Anders... Anders... Oostpolder - LL	10,8 kg/j	894,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	468,2 kg/j	13,6 ton/j

Hoogste af- en toename op (bijna) overbelaste stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden.



- | | | | |
|---|----------------------------------|---|--|
|  | Habitatrichtlijn |  | Grootste toename (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn |  | Grootste afname (projectberekening) |
|  | Vogelrichtlijn, Habitatrichtlijn |  | Hoogste totaal (achtergrond + projectberekening) |
|  | Niet bepaald | | |

De letters bij de bronlabels op de kaart geven bij welke type situaties de bronnen horen: beoogde situatie (B), referentiesituatie (R) en/of salderingssituatie (S).

Resultaten stikstofgevoelige Natura 2000 gebieden situatie "Oostpolder aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	116,76	2.970,21	116,76	0,02	0,00	0,00

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Drentsche Aa-gebied (25)	116,76	2.970,21	116,76	0,02	0,00	0,00

Per eigen rekenpunt	Naam	Coördinaat	Projectbijdrage (mol N/ha/jr)
2	Hund und Paapsand	X:257022 Y:604224	0,12 ○
3	Unterems und Außenems	X:263213 Y:594459	0,06 ○
5	Krummhörn	X:264017 Y:595530	0,06 ○
4	Nationalpark Niedersächsisches Wattenmeer	X:248660 Y:614617	0,05 ○
6	Emsmarsch von Leer bis Emden	X:267267 Y:594144	0,04 ○
8	Westermarsch	X:269503 Y:614673	0,03 ○
7	Rheiderland	X:276889 Y:584361	0,01 ○
12	Teichfledermaus-Gewässer im Raum Aurich	X:270887 Y:621891	0,01 ○
10	Emstal von Lathen bis Papenburg	X:282011 Y:570556	-
13	Ems	X:282188 Y:569290	-
9	Ostfriesische Meere	X:277766 Y:601643	-
11	Großes Meer, Loppersumer Meer	X:279620 Y:606887	-
14	Fehntjer Tief und Umgebung	X:285339 Y:595665	-
1	Niedersächsisches Wattenmeer und angrenzendes Küstenmeer	X:231805 Y:625939	-

Oostpolder aanlegfase, Rekenjaar 2025

1 Wegverkeer | Weg

Naam	N33	Links	Rechts	NO _x	7.342,7 kg/j
Locatie	X:254222,97 Y:591743,36	Type scherm	-	-	NO ₂ 2.471,0 kg/j
Lengte	33.299,03 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 252,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

2 Wegverkeer | Weg

Naam	N46	Links	Rechts	NO _x	5.463,3 kg/j
Locatie	X:240473,38 Y:594535,21	Type scherm	-	-	NO ₂ 1.838,5 kg/j
Lengte	24.775,89 m	Hoogte	-	-	NH ₃ 187,5 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

3 Wegverkeer | Weg

Naam	N46	Links	Rechts	NO _x	834,3 kg/j
Locatie	X:248807,84 Y:605772,71	Type scherm	-	NO ₂	280,8 kg/j
Lengte	3.783,60 m	Hoogte	-	NH ₃	28,6 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Afstand tot de weg	-		
Rijrichting	Beide richtingen				
Tunnelfactor	1				
Type hoogteligging	Normaal				
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m				

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	71.600,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	100,0 /etmaal	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /etmaal	0,0 %

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	Oostpolder - MW	Uittreedhoogte	<u>2,5 m</u>	NO _x	954,6 kg/j
Locatie	X:251851,08 Y:605980,84	Warmteinhoud	<u>0,035 MW</u>	NH ₃	200,2 kg/j
		Spreiding	1 m		
Oppervlakte	606,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

5 Anders... | Anders...

Naam	Oostpolder - LL	Uittreedhoogte	2,5 m	NO _x	894,9 kg/j
Locatie	X:251851,08 Y:605980,84	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	10,8 kg/j
		Spreiding	3 m		
Oppervlakte	606,48 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

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 2023.0.1_20231106_3125d8b3c1

Database versie 2023.0.1_3125d8b3c1_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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