



a company of **Haskoning**

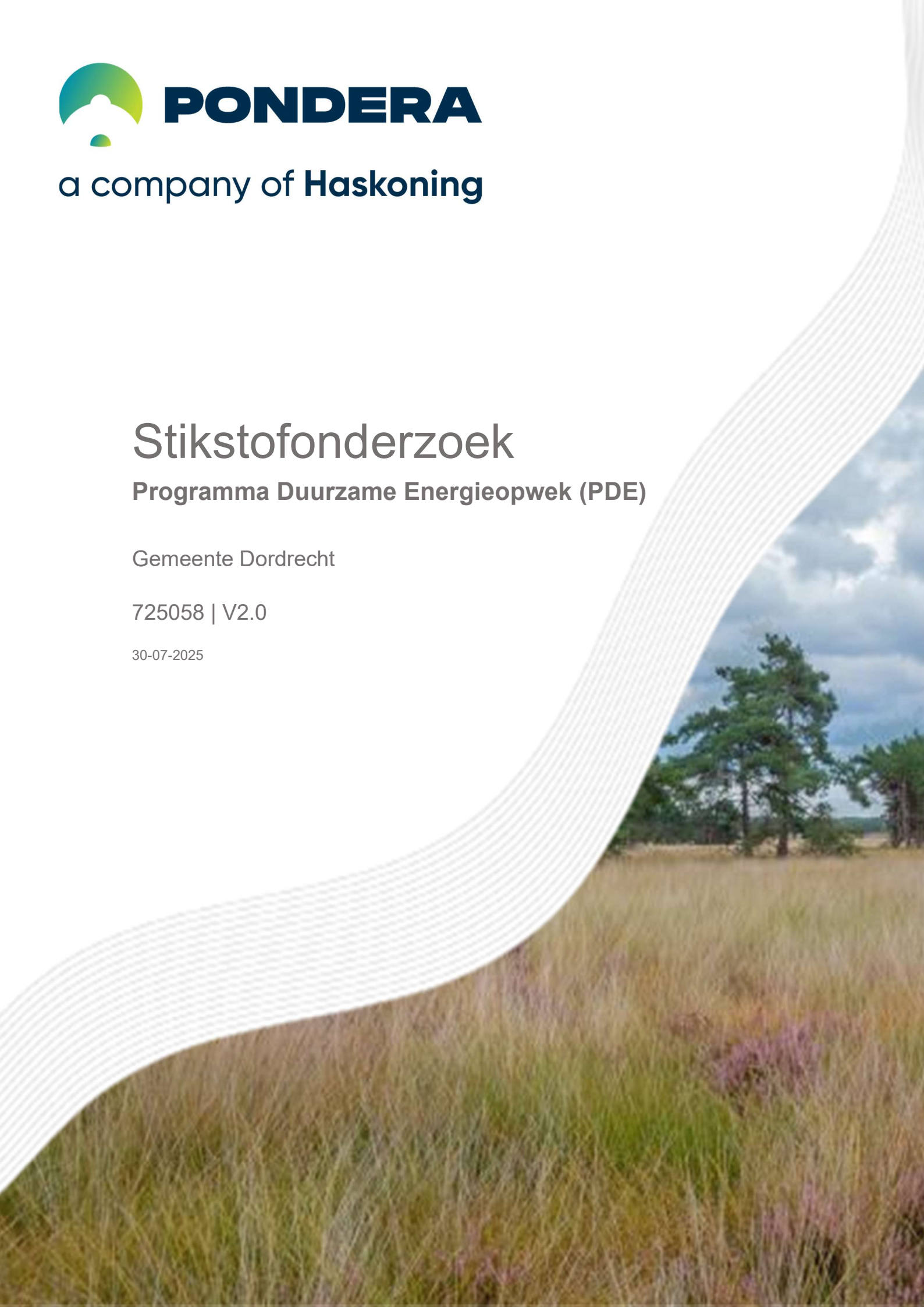
Stikstofonderzoek

Programma Duurzame Energieopwek (PDE)

Gemeente Dordrecht

725058 | V2.0

30-07-2025



Pondera

Hoofdvestiging Nederland
Amsterdamseweg 13
6814 CM Arnhem
088 – pondera (088-7663372)
info@ponderaconsult.com

Postadres
Postbus 919
6800 AX Arnhem

Vestiging Indonesië
Jl. Mampang Prapatan XV no 18
Mampang
Jakarta Selatan 12790
Indonesia

Vestiging Zuid-Korea
Suite 1718, Officia Building 92
Saemunan-ro, Jongno-gu
Seoul Province
Republic of Korea

Vestiging Vietnam
7th Floor, Serepok Building
56 Nguyen Dinh Chieu Street
Da Kao Ward, District 1, Ho Chi Minh City
Vietnam

Colofon

Soort document
Stikstofonderzoek

Projectnaam
Programma Duurzame Energieopwek (PDE)

Versienummer
V2.0

Datum
30-07-2025

Project nummer
725058

Opdrachtgever
Gemeente Dordrecht

Auteur
Jolien ten Klooster

Nagekeken door
Roy van Alst

Disclaimer

In het onderzoek is gebruik gemaakt van algemeen geaccepteerde uitgangspunten, modellen en informatie die ten tijde van het opstellen van dit rapport ter beschikking stonden. Aanpassingen in de uitgangspunten, modellen of gebruikte gegevens kunnen leiden tot andere uitkomsten. De aard en de nauwkeurigheid van de gebruikte gegevens voor het onderzoek bepalen in belangrijke mate de nauwkeurigheid en de onzekerheden van de berekende uitkomsten. Pondera is niet aansprakelijk voor gederfde inkomsten of schade die wordt geleden door opdrachtgever(s) en/of derden uit conclusies die gebaseerd zijn op gegevens die niet van Pondera afkomstig zijn. Deze rapportage is opgesteld met de intentie dat deze alleen gebruikt wordt door de opdrachtgever en slechts voor het doel waarvoor de rapportage is opgesteld. Er mag geen beroep worden gedaan op de informatie uit deze rapportage voor andere doeleinden zonder schriftelijke toestemming van Pondera. Pondera is niet verantwoordelijk voor de consequenties die kunnen voortvloeien uit het oneigenlijk gebruik van de rapportage. De verantwoordelijkheid voor het gebruik van (de analyse, resultaten en bevindingen in) de rapportage blijft bij de opdrachtgever. De Rechtsverhouding opdrachtgevers – architect, ingenieur en adviseur conform DNR 2011 is te allen tijde van toepassing. Pondera werkt met een kwaliteitsmanagementsysteem dat door EIK gecertificeerd is volgens de ISO 9001:2015 norm.

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Juridisch kader	4
2.1	Omgevingswet - gebiedsbescherming	4
2.2	Onderzoek naar significante gevolgen	4
2.3	Toetsing stikstofdepositie	4
2.4	Intern salderen (naar aanleiding van uitspraak 202201311/1/R2 van ABRvS)	5
2.5	Rekenprogramma AERIUS-calculator	5
3	Beschrijving project en locatie	6
3.1	Locatie en nabijheid van Natura2000-gebieden	6
3.2	Projectomschrijving	7
3.3	Stappen en fasering van het project	10
4	Uitgangspunten berekening	11
4.1	Rekenjaar	11
4.2	Locatie invoer	11
4.3	Uitgangspunten wegverkeer	11
4.4	Uitgangspunten mobiele werktuigen	15
4.5	Uitgangspunten en berekening draaiuren voorbereidingsfase	18
4.6	Uitgangspunten en berekening draaiuren constructiefase	19
4.7	Uitgangspunten en berekening draaiuren afrondingsfase	22
4.8	Uitgangspunten en berekening draaiuren exploitatiefase	22
4.9	Stationair draaien	23
4.10	AERIUS-versie	23
5	Resultaten	24
5.1	Merwelanden	24
5.2	Polder de Zuidpunt	25
5.3	Kildepot	26
5.4	Zeehaven	27
6	Conclusie en aanbevelingen	28
6.1	Zoekgebieden Kildepot en Zeehaven	28
6.2	Zoekgebieden Merwedelanden en Polder de Zuidpunt	28
7	Bijlagen	32

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

De gemeente Dordrecht onderzoekt nieuwe gebieden voor windenergie, ter voorbereiding van het Programma Duurzame Energieopwek (PDE). De gemeente heeft vier gebieden vastgesteld als mogelijke zoekgebieden voor wind op basis van een haalbaarheidsonderzoek dat is uitgevoerd door Bosch & van Rijn. Daarnaast heeft Bosch & van Rijn een memo¹ geschreven waarin ze de gemeente adviseren aanvullend onderzoek uit te voeren. Onderdeel hiervan is een stikstofonderzoek. Onderhavig document is een verslag van het stikstofonderzoek dat voor alle vier de zoekgebieden is uitgevoerd.

In artikel 5.1 verplicht de Omgevingswet om vooraf te beoordelen of ingrepen / activiteiten (plan of project) in of in de nabijheid van Natura 2000-gebieden significant negatieve effecten kunnen hebben op de voor deze gebieden aangewezen instandhoudingsdoelen. Mocht sprake zijn van (significant) negatieve effecten dan kan het aanvragen van een vergunning noodzakelijk zijn. Bosch & van Rijn heeft de gemeente geadviseerd om een stikstofonderzoek uit te voeren ter aanvulling op het planMER dat wordt uitgevoerd. Dit onderzoek is nodig ter bepaling van de effecten door stikstofdepositie op omliggende Natura 2000-gebieden in het kader van de milieueffectrapportage. De berekening volgt het detailniveau dat behoort bij een planMER.

De beschrijving van de zoekgebieden is opgenomen in het hoofddocument.

Onderhavig document is de bijlage behorende bij de resultaten van het stikstofonderzoek.

1.2 Leeswijzer

In dit eerste hoofdstuk is de aanleiding van het project gegeven.

In hoofdstuk 2 volgt een omschrijving van het juridisch kader.

In hoofdstuk 3 volgt een projectomschrijving, waarin de projectactiviteiten nader worden toegelicht.

In hoofdstuk 4 zijn de uitgangspunten voor de AERIUS-berekening toegelicht, voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase.

Tot slot is in hoofdstuk 5 beschreven wat de resultaten van de AERIUS-berekening zijn en wordt een conclusie gegeven over de implicaties voor het project.

¹ Van Broekhuizen, L.; Booij, D. Haalbaarheidsonderzoek windenergie Gemeente Dordrecht, Bosch & Van Rijn, versie 2.0, 05-03-2024

2 Juridisch kader

Binnen de EU worden de belangrijkste leefgebieden van de meest bedreigde en waardevolle soorten en habitattypen aangeduid als Natura 2000-gebieden. Deze gebieden vormen gezamenlijk een Europees ecologisch netwerk om het verlies van biodiversiteit tegen te gaan. De juridische basis voor dit netwerk wordt gevormd door de Europese Vogel- en Habitatrichtlijn, die in Nederland zijn vertaald in de Omgevingswet (Ow). Voor elk Natura 2000-gebied worden specifieke instandhoudingsdoelstellingen vastgesteld voor de aanwezige soorten en habitattypen, gericht op behoud, uitbreiding of verbetering.

2.1 Omgevingswet - gebiedsbescherming

Het onderdeel gebiedsbescherming binnen de Omgevingswet biedt de juridische grondslag voor de aanwijzing van Natura 2000-gebieden en de beoordeling van activiteiten die mogelijk negatieve effecten hebben op de instandhoudingsdoelstellingen van deze gebieden. Dit kan zowel betrekking hebben op activiteiten binnen als buiten het desbetreffende Natura 2000-gebied. Het regime voor Natura 2000 heeft een externe werking, wat betekent dat ook moet worden onderzocht of activiteiten buiten het Natura 2000-gebied negatieve gevolgen kunnen hebben voor de vastgestelde instandhoudingsdoelstellingen. Het is verplicht om projecten te beoordelen op hun impact op Natura 2000-gebieden. Projecten die een significante invloed kunnen hebben op een Natura 2000-gebied, zijn vergunningsplichtig (omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit) volgens art. 5.1 lid 1, onder e, Ow.

2.2 Onderzoek naar significante gevolgen

Bij projecten in of in de nabijheid van een Natura 2000-gebied dient in een oriënterende fase (Voortoets) onderzocht te worden of de ontwikkeling een effect op een Natura 2000-gebied kan hebben. Indien na dit onderzoek op voorhand niet kan worden uitgesloten dat de activiteit een significant gevolg heeft, dient meer gedetailleerd dan in de oriënterende fase in kaart gebracht te worden wat de effecten van de activiteit kunnen zijn. Deze analyse heet een 'passende beoordeling'. Wanneer uit de passende beoordeling (bijvoorbeeld na het nemen van maatregelen, extern salderen of ecologisch beoordelen) alsnog de zekerheid wordt verkregen dat de activiteit geen significant gevolg heeft, staat de Omgevingswet besluitvorming (voor wat betreft gebiedsbescherming) niet in de weg.

2.3 Toetsing stikstofdepositie

Wanneer een ontwikkeling op zichzelf geen verhoging van stikstofdepositie veroorzaakt ($> 0,00$ mol/ha/jaar) bij een Natura 2000-gebied, kan op voorhand worden uitgesloten dat de ontwikkeling een effect heeft op een Natura 2000-gebied. In dat geval is er geen vergunningsplicht onder de Omgevingswet.

2.4 Intern salderen (naar aanleiding van uitspraak 202201311/1/R2 van ABRvS)

Als een bedrijf dat stikstof uitstoot wil uitbreiden of zijn bedrijfsvoering wil wijzigen, dan moet worden onderzocht of dat gevolgen heeft voor Natura 2000-gebieden. Daarbij kunnen de stikstofgevolgen van het nieuwe project worden weggestreept tegen de stikstof die het oude, vergunde project op die locatie al veroorzaakte. Dat wordt intern salderen genoemd. Bij extern salderen wordt de stikstofneerslag van het nieuwe project juist weggestreept tegen de stikstofruimte van een bedrijf op een andere locatie. Voor zowel het intern als het extern salderen gelden voorwaarden.

De rechtspraak over het intern salderen bij de beoordeling van de gevolgen van projecten voor de natuur is in december 2024 gewijzigd. In uitspraak 202201311/1/R2 en 202200383/1/R2 heeft de Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State (ABRvS) bepaald dat intern salderen niet meer mag worden betrokken in de voortoets, dus bij de vraag of een natuurvergunning voor een project nodig is. Intern salderen mag wel worden betrokken bij de vraag of een natuurvergunning voor een project kan worden verleend.

Het nieuwe beoordelingskader is sinds 18 december 2024 direct van toepassing en heeft gevolgen voor alle lopende en toekomstige vergunningsprocedures. Maar het heeft ook gevolgen voor activiteiten die tussen 1 januari 2020 en 1 januari 2025 met toepassing van intern salderen zijn gerealiseerd en waarvoor op grond van het oude beoordelingskader geen natuurvergunning nodig was. Wel geeft de Afdeling bestuursrechtspraak voor deze gevallen een overgangsregeling tot 1 januari 2030.

Intern salderen nog wel toegestaan bij de passende beoordeling

Er mag nog wel intern worden gesaldeerd in de stap die daarna komt: de passende beoordeling. Om te beoordelen hoeveel stikstof mag worden weggestreept, is inzicht nodig in wat op basis van de oude natuurvergunning of milieutoestemming was toegestaan. Dat wordt de referentiesituatie genoemd. Daarvoor geldt het volgende. Wat er op grond van een natuurvergunning aanwezig is of had mogen zijn, is de referentiesituatie. Soms is er geen natuurvergunning, maar wel een toestemming op grond van milieuregels. Ook daaraan kan een referentiesituatie worden ontleend, maar daarvoor geldt dat dan alleen mag worden uitgegaan van de gevolgen van activiteiten die zijn vergund én feitelijk aanwezig zijn. Structureel onbenutte ruimte in een milieutoestemming maakt geen deel meer uit van de referentiesituatie. Dit betekent dat de mogelijkheden voor intern salderen met een milieutoestemming beperkter zijn dan voorheen. Dit werkt ook door als er extern gesaldeerd wordt met een milieutoestemming van een gestopt bedrijf.

2.5 Rekenprogramma AERIUS-calculator

De stikstofdepositie op een Natura 2000-gebied kan worden berekend met het verplichte rekenprogramma AERIUS Calculator (versie 2024.2.1)². Voor elke situatie die moet worden berekend, wordt een model opgesteld met invoergegevens, waarna de berekening wordt uitgevoerd. Op basis van deze invoer bepaalt de AERIUS Calculator zelf de juiste berekening van de bijdrage ten opzichte van de referentiesituatie, indien deze aanwezig is. Daarnaast selecteert het programma zelfstandig de rekenpunten binnen de Natura 2000-gebieden in Nederland. De stikstofdepositie wordt berekend op locaties met stikstofgevoelige habitats in de omliggende Natura 2000-gebieden.

² De meest recente versie

3 Beschrijving project en locatie

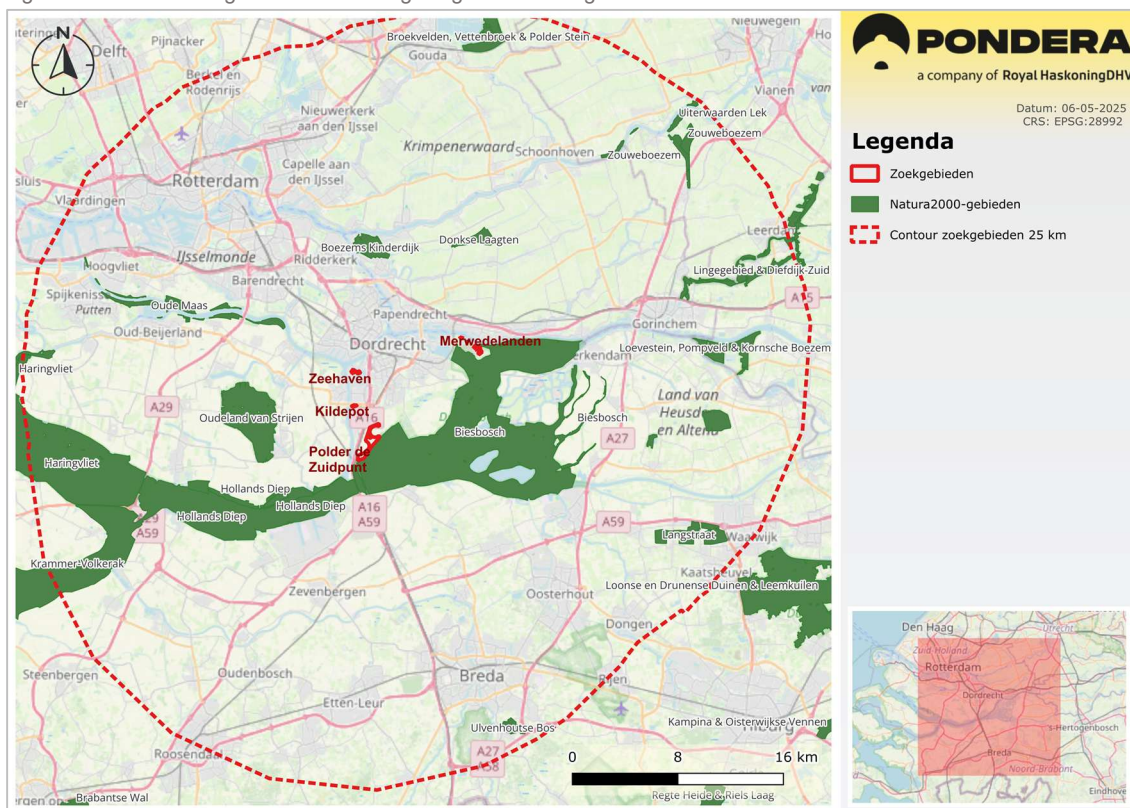
3.1 Locatie en nabijheid van Natura2000-gebieden

Tabel 3.1 geeft een overzicht van de Natura2000-gebieden binnen 25 km van minstens een van de zoekgebieden, met de afstanden tot de zoekgebieden. Figuur 3.1 toont de omliggende Natura2000-gebieden op kaart ten opzichte van de zoekgebieden.

Tabel 3.1 Afstand zoekgebieden tot Natura2000-gebieden

Natura2000-gebied	Afstand tot zoekgebied Merwelanden [km]	Afstand tot zoekgebied Polder de Zuidpunt [km]	Afstand tot zoekgebied Zeehaven [km]	Afstand tot zoekgebied Kildepot [km]
Biesbosch	0,09	0,07	2,96	4,71
Boezems Kinderdijk	8,08	12,52	11,17	8,55
Broekvelden, Vettenbroek & Polder Stein	21,75	> 25	> 25	> 25
Donkse Laagten	6,81	14,51	11,71	13,98
Haringvliet	> 25	16,12	17,29	13,37
Hollands Diep	13,35	1,54	7,87	5,36
Krammer-Volkerak	> 25	1,689	19,49	18,08
Langstraat	18,88	22,04	> 25	24,52
Lingegebied & Diefdijk- Zuid	15,59	24,75	24,87	> 25
Loevestein, Pompveld & Kornsche Boezem	15,99	24,65	22,42	22,18
Oude Maas	13,28	13,95	6,04	7,81
Oudeland van Strijen	14,89	17,85	6,21	5,79
Uiterwaarden Lek	22,04	> 25	24,44	> 25
Ulvenhoutse Bos	> 25	22,67	> 25	> 25
Zouweboezem	20,32	> 25	> 25	> 25

Figuur 3.1 Natura2000-gebieden in de omgeving van de zoekgebieden.



3.2 Projectomschrijving

Windturbines

Het plan bestaat uit de realisatie en exploitatie van (afhankelijk van het zoekgebied) één, twee of drie windturbines. De afmetingen van de beoogde windturbines staan in Tabel 3.2, en Figuur 3.2 geeft een illustratie. De windturbines hebben elk een opgesteld vermogen van 6 MW.

Tabel 3.2 Turbineafmetingen

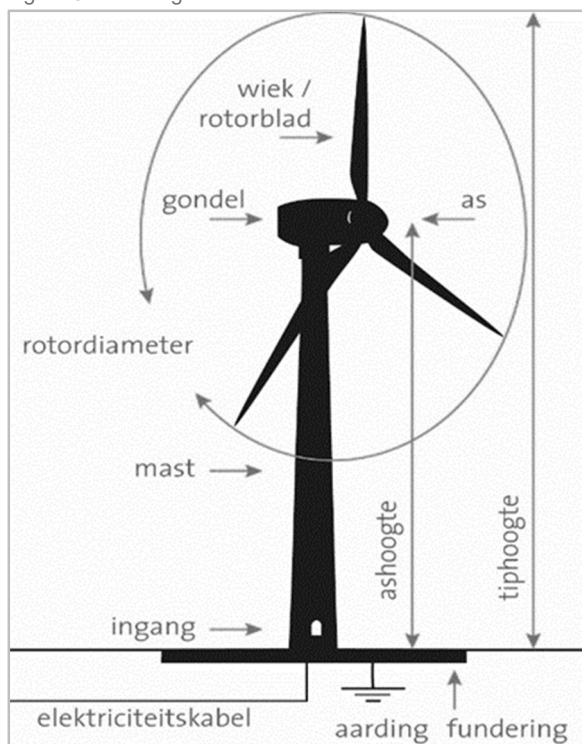
Eigenschap	Afmetingen (m)
Rotordiameter	170
Tiphoogte (boven maaiveld)	255
Tiplaagte	85

De hoofdonderdelen van de windturbine zijn:

- drie rotorbladen (die met de klok mee draaien);
- de gondel met generator die de hoofdonderdelen bevat waar de rotor aan bevestigd wordt;
- de generator voor het omzetten van de draaiing van de rotorbladen in elektriciteit;
- de hub is de naaf waar de rotorbladen aan bevestigd zijn;
- de transformator brengt de opgewekte elektriciteit naar een gewenst spanningsniveau (deze wordt onder in de mast, op een betonnen plaat op maaiveldniveau geplaatst). De elektriciteitskabel leidt de opgewekte stroom naar een inkoopstation;

- bladadaptors, verbinden de rotorbladen met de hub (de 'neus' van de windturbine) waarmee de hoek van het rotorblad kan worden aangepast aan de heersende windomstandigheden;
- het fundatieblok bestaat uit gewapend beton en wordt ondersteund door palen (hei- of schroefpalen); en
- de mast waarop de gondel wordt geplaatst zal rond en conisch gevormd zijn.

Figuur 3.2 Indeling windturbine



Tabel 3.3 Coördinaten windturbine (WKT) in Rijksdriehoekstelsel (RD)

Zoekgebied	Windturbine	X-coördinaat	Y-coördinaat
Merwelanden	M-WT01	111.063,26	425.756,26
	M-WT02	112.119,00	425.070,25
	M-WT03	112.617,43	424.665,562
Polder de Zuidpunt	P-WT01	104.166,07	418.166,07
	P-WT02	103.820,36	417.955,36
	P-WT03	103.271,21	416.501,52
Zeehaven	Z-WT01	103.336,80	423.201,64
	Z-WT02	102.810,25	423.200,25
Kildepot	K-WT01	102.875,40	420.516,45

Ondersteunende infrastructuur en bijbehorende voorzieningen

Het plan omvat naast de te plaatsen windturbines ook de bij de windturbines behorende voorzieningen, te weten, per turbine:

- **Een kraanopstelplaats** voor bouw en onderhoud. De kraan wordt gebruikt tijdens de bouw, maar kan ook worden ingezet voor regulier onderhoud, bij calamiteiten, of voor demontage. De kraanopstelplaats wordt bij de mast geplaatst en zodanig gepositioneerd dat deze het beste is in te passen in de omgeving. Voor de afmetingen van een kraanopstelplaats is uitgegaan van een conservatieve afmeting van 40 x 60 m (= 2.400 m²).
- **Een ontsluitingsweg / toegangsweg.** De locatie van de windturbine dient voldoende bereikbaar te zijn voor de bouw en voor onderhoud. De windturbines worden daarom vaak verbonden met het openbare wegennet door een toegangsweg. De toegangsweg (ten behoeve van de bereikbaarheid voor grote transportvoertuigen) voldoende draagkrachtig en voldoende breed te zijn (doorgaans 5 meter, uitgezonderd bochten en kruisingen met andere wegen). Omdat nog niet bekend is waar eventuele toegangswegen zullen worden gerealiseerd, is voor onderhavig onderzoek uitgegaan van een lengte van 200 meter en een breedte van 5 meter.
- **Aansluiting elektriciteitsnetwerk.** De windturbine wordt met een ondergrondse kabel verbonden met het aansluitpunt op het elektriciteitsnetwerk. In de turbines zijn faciliteiten geplaatst voor de eerste transformatie (naar 10/33 kV). Er moet een utiliteitsgebouw met inkoopstation (transformatorstation) en SCADA meetsysteem worden gerealiseerd (1 per zoekgebied). Elektrische parkinfrastructuur zoals bekabeling en het inkoopstation zijn (volledigheidshalve) meegenomen in onderhavig berekening.

Tabel 3.4 Verhardingsoppervlaktes voor fundering, kraanopstelplaats en toegangswegen

Onderdeel	Verhardingsoppervlaktes (m ²)
Fundering windturbine	1.140,4
Permanente kraanopstelplaats	1.000 (worst case)
Toegangsweg	1.000 (200 x 5 m)
Totaal	1.856,5

Buiten de reikwijdte van dit onderzoek

De volgende activiteiten of planonderdelen, die mogelijk onderdeel kunnen (gaan) vormen van het project, zijn vooralsnog niet meegenomen in de reikwijdte van onderhavig stikstofonderzoek:

- permanent hekwerk en/of toegangspoorten;
- grondverzet buiten de turbinefundering (zoals voor sloten / afwatering / etc.)
- funderingsverhogingen/terpen;
- water- en kunstwerken (zoals duikers);
- camerasystemen / CCTV-systemen;
- groeninpassing en/of landschappelijke inpassing;
- systemen ten behoeve van vogel- en vleermuisdetectie

3.3 Stappen en fasering van het project

De aanleg- en gebruiksfase van het project bestaan grofweg uit de volgende stappen en activiteiten, zie Tabel 3.5. Deze indeling in stappen zal ook worden aangehouden in de verdere beschrijving van de uitgangspunten in paragrafen 4.5 tot 4.8, en in het invoermodel in Bijlage 1.

Tabel 3.5 Fasen, stappen en activiteiten in het project

Fase	Stap / activiteit
Vorbereidende fase	Verkeningsritten
	Uitleggen rijplaten
	Plaatsen verkeersomleiding
	Aanleg ketenpark
	Aanvoer materieel
Constructiefase	Aanvoer bouwpersoneel
	Dagelijks gebruik van ketenpark
	Aanleg kraanopstelplaats
	Aanleg toegangswegen
	Aanleg turbinefunderingen
	Turbinebouw
Afrondende fase	Aanleg parkbekabeling en inkoopstation
	Opruimen van het terrein, verwijderen tijdelijke werken
Exploitatiefase	Onderhoud, reparatie, inspectie en schoonmaak

4 Uitgangspunten berekening

4.1 Rekenjaar

Omdat de plannen nog in vroege fase van ontwikkeling zijn, is het nog niet mogelijk om exact te weten in welk jaar te windturbines gebouwd kunnen worden. In veel gevallen neemt het vergunningen- en bouwtraject van windparken meer dan 5 jaar in beslag.

Voor onderhavig stikstofonderzoek wordt 2030 aangehouden als rekenjaar.

4.2 Locatie invoer

De in te voeren stikstofbronnen in AERIUS dienen te worden gekoppeld aan een locatie, op te geven in het model in een WKT-format³. Er is vanwege de onzekerheid wat betreft de opstelling eerst onderscheid gemaakt in bronnen op:

- de aanvoerwegen (verkeersbronnen, zie paragraaf 4.3.1);
- de toegangswegen;
- de overige (bouw)activiteiten op de turbinelocatie (zoals aanleg fundering en bouw windturbine).

Voor de locatie-invoer wordt verwezen naar Bijlage 2 (insleepbaar in AERIUS).

4.3 Uitgangspunten wegverkeer

4.3.1 Aanrijdroute en heersend verkeersbeeld

Met behulp van Google Maps is bepaald wat de meest logische aanrijdroute is voor de verschillende zoekgebieden en de individuele windturbinelocaties. Tabel 4.1 geeft een overzicht van de gehanteerde aanrijdroutes. In Figuur 4.1 zijn de aanrijdroutes gevisualiseerd.

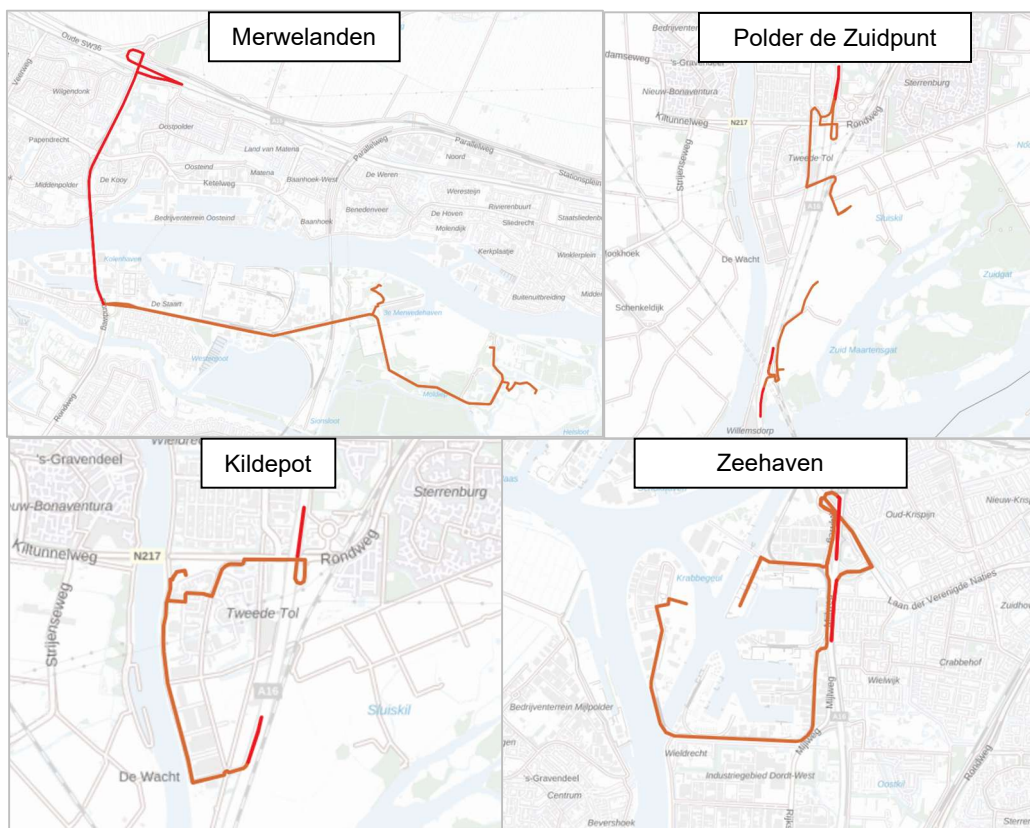
³ WKT - well known text: https://en.wikipedia.org/wiki/Well-known_text_representation_of_geometry.

Tabel 4.1 Aanrijdroutes

Zoekgebied	Windturbine	Aanrijdroute (naderingsbeweging)	Aanrijdroute (verlatingsbeweging)
Merwelanden	M-WT01	A15 – N3 - Baanhoekweg – Vogelaarsweg – inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – Vogelaarsweg – Baanhoekweg – N3 – A15
	M-WT02	A15 – N3 - Baanhoekweg – afslag naar links - inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – afslag naar rechts – Baanhoekweg – N3 – A15
	M-WT03	A15 – N3 - Baanhoekweg – afslag naar rechts – inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – afslag naar links – Baanhoekweg – N3 – A15
Polder de zuidpunt*	P-WT01	A16 – Rijksstraatweg – Wieldrechtse zeedijk – Vlaakweg – inricht projectgebied	Uitrit projectgebied – Vlaakweg – Wieldrechtse zeedijk – Rijksstraatweg – A16
	P-WT02	A16 – Beerpolderweg – Polder Oudendijk – inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – Polder Oudendijk – Beerpolderweg – A16
	P-WT03	A16 – Beerpolderweg – inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – Beerpolderweg – A16
Zeehaven	Z-WT01	A16 – Laan der Verenigde Naties – Mijlweg – Van Leeuwenhoekweg – inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – Van Leeuwenhoekweg – Mijlweg – A16
	Z-WT02	A16 – Laan der Verenigde Naties – Mijlweg – Wieldrechtseweg – Donker Duyvisweg – Pieter Hoebeeweg – inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – Pieter Hoebeeweg – Donker Duyvisweg – Wieldrechtseweg – Mijlweg – A16
Kildepot	K-WT01	A16 – Burgemeester Noorlandstraat – Oude Beerpoldersekade – Wieldrechtse Zeedijk – rechtsaf inrit projectgebied	Uitrit projectgebied – Wieldrechtse Zeedijk – Spinel – Toermalijnring – Aquamarijnweg – Kiltunnelweg – Rondweg – A16

*De route voor de windturbines in zoekgebied Polder de Zuidpunt is afhankelijk van de draagkracht van de spoorwegovergang en van de breedte van de wegen. Uitgangspunt voor onderhavig onderzoek is dat beide aspecten geen belemmering zullen vormen. Wanneer dit wel het geval is zal de berekening hierop moeten worden aangepast.

Figuur 4.1 Aanrijdroutes (bron: bewerkte schermabbeelding van de AERIUS Calculator). **Rood** = route over een snelweg, **oranje** = buitenweg of route door de bebouwde kom.



Volgens de Instructie Gegevensinvoer moet wegverkeer worden gemodelleerd tot het verkeer is opgegaan in “het heersende verkeersbeeld”. Wanneer hier sprake van is, is niet altijd duidelijk te zeggen.

Een grote verkeerstoename tijdens het bouwproces, met een groot aandeel vrachtverkeer, kan (van de projectlocatie en het aansluitende deel van de N3) niet worden beschouwd als onderdeel van het heersend verkeersbeeld. Daarom is aanvoerend verkeer gemodelleerd tot 500 meter op de A15 en de A16, omdat uit de praktijk blijkt dat de snelheid na die oprijd afstand gelijk is aan het heersende verkeersbeeld, en er geen sprake meer is van frequent versnellen of vertragen. Dit is gebruikelijk in dergelijke stikstofonderzoeken in AERIUS.

4.3.2 Bronkenmerken

De invoer bestaande uit de verkeersbewegingen is ingevoerd als 5 separate bronnen:

- naderingsbewegingen (aanrijden) over de buitenwegen;
- verlatingsbewegingen (wegrijden) over de buitenwegen;
- verlatingsbewegingen (wegrijden) koude start, over de buitenwegen;
- naderingsbewegingen (aanrijden) over de snelweg; en
- verlatingsbewegingen (wegrijden) over de snelweg.

Bovenstaande bronnen zijn voor elke windturbine in elk zoekgebied ingevuld.

Er is op deze wegen geen sprake van afscherpende constructies of tunnels. De hoogteligging is “normaal” t.o.v. maaiveld en de ingevoerde rijrichting volgt de richting zoals beschreven in bovenstaande opsomming. Files op de N3, A15 en A16 komen regelmatig voor (bron: filedata van Rijkswaterstaat⁴), daarom is er een filepercentage van 10 % aangehouden.

Verkeer over deze wegen kent een relatief grote mate van doorstroming, gezien de vrijwel afwezigheid van kruisend verkeer en aangrenzende bestemmingen. Verkeer over de wegen van de aanrijdroute, op de N3, A15 en A16, is ingevoerd als wegtype ‘Buitengeweg’. Verkeer over de N3, A15 en A16 is ingevoerd als wegtype ‘Snelweg’ met een maximumsnelheid van 100 km/u (zonder strikte handhaving).

4.3.3 Koude start

In AERIUS Calculator wordt per 1 oktober 2024 het verkeer opgesplitst in rijdend verkeer en opstartend verkeer. De emissie van voertuigen met een koude motor zijn bij het opstarten tijdelijk veel groter. Zowel opstarten als de rit dienen apart gemodelleerd te worden. In AERIUS Calculator zijn beide bronnen dan ook apart opgenomen en zijn aan beide bronnen standaardemissies toegekend op basis van gepubliceerde TNO-cijfers.

Een ‘koude start’ is het fenomeen dat voertuigen met een koude motor meer emissie uitstoten dan voertuigen met een warme motor. De koude start heeft een overgang richting warme motor die van korte duur is. Vandaar dat bij het opstellen van emissiefactoren de keuze is gemaakt om koude emissie (in gram/koude start) en warme emissie (in gram/km) te scheiden.

Uit de publicaties van TNO (de partij die de emissiefactoren na onderzoek publiceert) volgen deze uitgangspunten:

- Er is duidelijk onderscheid te maken tussen voertuigen met koude start en rijdend verkeer. Aangezien de koude start beperkt is qua duur, respectievelijk 10 en 30 seconden voor benzine-, LPG- en dieselveertuigen (zowel licht-, middel- als zwaar verkeer).
- In (verkennd) onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 10 tot 30 seconden de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start zal op basis van dit onderzoek hoofdzakelijk plaatsvinden rondom de startlocatie van het voertuig en niet op de wegen met doorgaand verkeer.
- Na ongeveer 2 uur stilstand (zonder draaiende motor) is de motor weer koud. Dit is van belang voor het toekennen van emissie op locaties waar voertuigen tijdelijk stilstaan, o.a. parkeerplaatsen, laden/lossen.

Koude start hoeft niet te worden meegenomen bij mobiele werktuigen

Tijdens het uitsplitsen van de koude start emissies bleek differentiatie van koude start en warme motor bij mobiele werktuigen en schepen geen meerwaarde te hebben. Ten eerste staan de motoren van mobiele werktuigen en schepen vaak lang aan waardoor de verhouding tussen warme en koude emissie anders is dan bij voertuigen. Ten tweede zijn de warme emissies van moderne voertuigen zeer laag, waardoor koude start emissies een substantieel aandeel is van het totaal. Voor de meeste mobiele werktuigen en schepen geldt dit niet/minder. Ten derde vindt de verhoogde koude emissie door de koude start bij mobiele werktuigen op dezelfde locatie plaats als de warme emissies en kunnen zij daarom eventueel in de totaalemmissies verdisconteerd worden.

⁴ <https://downloads.rijkswaterstaatdata.nl/filedata/>

Als laatste geldt dat schepen en mobiele werktuigen met SCR1 een hogere emissie hebben als de motorlast laag is (<20%). Dit is een substantieel deel van de totale emissie en onderdeel van de emissiefactoren. Echter, is de lage motorlast en hoge emissie niet gekoppeld aan de startlocatie, omdat tijdens het gebruik of het traject de motor op verscheidene periodes op lage motorlast draait.

De concept Handreiking Koude Start van BIJ12⁵ stelt het volgende:

“Tijdens de gebruiksfase zullen middel- en zwaar verkeer voornamelijk af- en aanrijden met een warme motor, aangezien zij de woonwijk slechts kort bezoeken. Echter tijdens de aanlegfase kan er wel gebruik worden gemaakt van middel- en zwaar verkeer. Dit dient meegenomen te worden in de AERIUS berekening met correcte en volledige onderbouwing.”

“Voor licht verkeer wordt bij vertrek van locatie aan het einde van de dag in principe één koude start ingevoerd. Een reguliere werkdag duurt immers langer dan twee uur. Indien er meerdere vertrekken in het tijdsbestek van een etmaal plaatsvinden na het stilstaan van het voertuig voor langer dan twee uur met de motor uit dienen deze hierbij opgeteld te worden. Middel verkeer zal voornamelijk af- en aanrijden. Hiervoor geldt als uitgangspunt wel een koude start op de startlocatie bij het starten van de motor indien het voertuig langer dan twee uur stil heeft gestaan met de motor uit. Aanrijdend of bezoekend verkeer zal in principe niet meegenomen worden, tenzij de koude start op de startlocatie heeft plaatsgevonden en/of het voertuig langer dan twee uur stilstaat met de motor uit op de aankomstlocatie. Voor zwaar verkeer gelden dezelfde uitgangspunten.”

In onderhavig stikstofonderzoek zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd met betrekking tot koude starts:

- Voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer wordt in beginsel geen koude start toegekend. Hiervoor is gekozen omdat de verkeersbewegingen met vrachtverkeer primair zijn bestemd voor de aanvoer van materialen. De voertuigen worden geladen/gelost en blijven korte tijd (al dan niet met draaiende motor) in het projectgebied. Deze tijd overschrijdt (onder normale omstandigheden) niet de twee uur marge die volgt uit de Handreiking.
- Koude starts zijn alleen ingevoerd voor licht verkeer, omdat de lichte verkeersbewegingen primair zijn bestemd voor vervoer van werklieden die gedurende de werkdag (langer dan 2 uur) in het projectgebied verblijven. Koude starts zijn alleen relevant voor wegrijdend verkeer dat vertrekt vanaf de projectlocatie. Daarom is alleen de *enkele* hoeveelheid ritten ingevoerd (en niet het dubbele aantal, omdat in dit dubbele aantal ook de aanrijdende bewegingen verwerkt zijn).

4.4 Uitgangspunten mobiele werktuigen

4.4.1 Bouwjaar en stage class

Voor het bouwjaar dient een “worst case-aanname” te worden gemaakt. Voor het bouwjaar is voor alle werktuigen uitgegaan van de periode 2014-2018 (Stage IV). In de praktijk zal het grootste gedeelte van de mobiele werktuigen die tegenwoordig op bouwprojecten worden ingezet, uit milieuoverwegingen zijn vervangen door zuinigere versies of voorzien van modernere motoren. Inzet van Stage IV mobiele werktuigen is tamelijk uitzonderlijk; de inzet van Stage V mobiele werktuigen komt vaker voor. Daarom kan deze aanname worden gezien als een conservatieve schatting.

⁵ https://www.bij12.nl/wp-content/uploads/2024/10/Handreiking_koude_start_concept_2_oktober_2024.pdf

Inzet van stage IV-materieel is conform jurisprudentie voldoende reëel en hoeft derhalve niet geborgd te worden in planregels⁶.

4.4.2 Motorvermogens

Om een realistische inschatting van het vermogen te maken, is voor alle mobiele werktuigen in samenspraak met Pondera's bouwexperts gezocht naar een veelvoorkomend modeltype van grote werktuigleveranciers. Vervolgens is in de specificaties het motorvermogen opgezocht. Zie het overzicht in Tabel 4.2.

4.4.3 AdBlue-verbruik

Uitgangspunt is dat alle werktuigen met vermogens tussen de 56 en 550 kW zijn voorzien van een SCR-compatibele motor. Voor het AdBlue-verbruik is uitgegaan van de standaardwaarden uit de Instructie Gegevensinvoer AERIUS 2024.01⁷: 6% van het dieselverbruik voor Stage IV en Stage V werktuigen.

4.4.4 Brandstofverbruik

Voor het jaarlijkse brandstofverbruik is gebruik gemaakt van de formule uit de Instructie Gegevensinvoer:

$$LBPJ = D \times B \quad (1)$$

Waarbij $LBPJ$ het jaarlijkse brandstofverbruik is (in liters), D het jaarlijkse aantal draaiuren, en B het brandstofverbruik per uur in liters.

Omdat het ingewikkeld is om in te schatten wat de gemiddelde belasting is, kan er blijkens de Instructie Gegevensinvoer worden uitgegaan van gemiddelden uit tabel 5 van het AUB-rapport van TNO. Omdat het in deze fase tevens nog lastig is in te schatten is met welk type aandrijving wordt gewerkt, is gebruik gemaakt van de formule uit het AUB-rapport van TNO (Ligterink *et al.*, 2021) dat dient als algemene inschatting voor een gemiddelde belasting over alle vermogensklassen:

$$B = 0,095 \times P_{\max} + 0,54 \quad (2)$$

⁶ rechtsoverweging 17.1 van de uitspraak ABRS 1 september 2021, ECLI:NL:RVS:2021:1960 (Zandzoom)

⁷ <https://www.aeriusproducten.nl/documenten/publicaties/2024/10/1/instructie-gegevensinvoer-2024>

Tabel 4.2 Modeltypes ten behoeve van het bepalen van het motorvermogen.

Mobiel werktuig	Modeltype	Motorvermogen [kW]
Aggregaat	Honda EPS10000E	10
Autolaadkraan	Kinetic 13R-2X	43
Betonwagen	Volvo	3320
Bronpomp	Stihl WP 900	5,5
Dumper	Volvo A25	157
Graafmachine	CAT M319	128
Grote kraan	Liebherr ECB-125	500
Heistelling	Junttan PMx24	231
Hijskraan	LTM 1030-2.1	209
Kiepwagen	Volvo	200
Mobiele kraan	CAT M314	100
Rupskraan	CAT M314	100
Shovel	CAT 938 M	136
Tractor	John Deere 5095 M	73,7
Verreiker	Manitou MT-1033	75
Voormontagekraan	Liebherr LTM 1250	300
Wals	CAT CD8	75

4.4.5 MUT en ZUT

Middelzware en Zware Utiliteitsvoertuigen (MUT en ZUT) zijn middelzware en zware wegvoertuigen die zich op bouwplaatsen begeven en daarbij gebruik maken van de hoofdmotor. Als de hoofdmotor ingezet wordt voor bijvoorbeeld hijsen of kiepen, cement mixen, maar ook voor langzaam rijden (< 15 km/u) en stationair draaien, dan zijn de emissiefactoren voor MUT en ZUT voertuigen van toepassing. De emissie wordt dus berekend op basis van de totale tijd dat het voertuig in stilstand gebruik maakt van de hoofdmotor of wanneer de snelheid lager is dan 15 km/u. Onder MUT (Middelzware Utiliteitsvoertuigen) vallen lichte kiewagens en andere wegvoertuigen actief op de bouwplaats (tot 19,5 ton maximaal voertuiggewicht inclusief laadvermogen, twee assen). Onder ZUT (Zware Utiliteitsvoertuigen) vallen zware kiewagens en wegvoertuigen actief op de bouwplaats (meer dan 19,5 ton maximaal voertuiggewicht inclusief laadvermogen, drie of meer assen). MUT en ZUT zijn in AERIUS te vinden onder mobiele werktuigen, helemaal onder in de lijst met stageklassen. Omdat het stationair draaien van MUT/ZUT reeds is meegenomen in de emissiefactoren van deze voertuigen, hoeft stationair draaien voor MUT/ZUT niet apart gemodelleerd te worden.

In onderhavig stikstofonderzoek zijn de volgende werktuigen als MUT gemodelleerd, omdat deze primair bestemd zijn voor wegverkeer en de werkzaamheden verrichten op hoofdmotorvermogen (met een maximumgewicht van 19,5 ton incl. laadvermogen en twee assen):

- autolaadkraan
- kiewagens

In onderhavig stikstofonderzoek zijn de volgende werktuigen als ZUT gemodelleerd, omdat deze primair bestemd zijn voor wegverkeer en de werkzaamheden verrichten op hoofdmotorvermogen (meer dan 19,5 ton maximaal voertuiggewicht inclusief laadvermogen, drie of meer assen):

- betonwagen

4.5 Uitgangspunten en berekening draaiuren voorbereidingsfase

N.B.: voor alle invoer geldt dat het is gebaseerd op uitgangspunten, extrapolatie uit historische data, of geschat door bouwexperts binnen de duurzame energiesector. In werkelijkheid kunnen de draaiuren door verschillende factoren, zoals weersomstandigheden en bodemgesteldheid, kleiner of juist groter uitvallen. Ook is het mogelijk dat er voertuigen met andere eigenschappen (SCR, vermogen, etc.) worden ingezet dan opgenomen in de invoer, bijvoorbeeld door problemen met levering of beschikbaarheid.

4.5.1 Verkenningritten en metingen

Voor dit project wordt uitgegaan van 10 verkenningritten (per zoekgebied) voor landmetingen, plaatsen markers/jalons, visualisaties, inspecties, monsterafname en terreinbezoek. Dit komt neer op een totaal van 20 verkeersbewegingen met licht verkeer.

4.5.2 Uitleggen rijplaten op werkkerrein

Naar schatting is er ca. 2.000 m² rijplaten (per turbine) nodig. Aangenomen is een rijplaat van 2,5 bij 1 m lang. In totaal zijn er dan ca. 800 rijplaten nodig. Uitgaande van 40 rijplaten per levering (5 stapels van 8 per oplegger), zijn er $800 / 40 \times 2 = 40$ ritten (of 20 leveringen) met een autolaadkraan nodig voor het leveren van de platen. De autolaadkraan wordt gemodelleerd als middelzwaar vrachtverkeer voor de aanvoer, en als MUT voor de plaatsingswerkzaamheden.

Naar verwachting kan de plaatsing worden uitgevoerd binnen een half uur per levering, in totaal $20 \times 0,5 = 10$ uur (5 u per turbine).

4.5.3 Plaatsen verkeersomleiding

Er zijn 4 ritten (2 retourritten) (per turbine) opgenomen met licht verkeer voor plaatsen van verkeersomleidingsborden.

4.5.4 Aanleg ketenpark

N.B. Het ketenpark bedient de aanleg van een heel windpark, onafhankelijk van het aantal turbines. Deze bron is dus voor alle zoekgebieden hetzelfde.

Grondwerkzaamheden

Er zijn geen grondwerkzaamheden nodig voor het ketenpark. De ketens kunnen direct op maaiveld worden geplaatst.

Aanvoer en plaatsen ketenpark units

Er is (volgens worst case aanname) uitgegaan van separate aanlevering van alle containers per autolaadkraan. Er worden naar verwachting 12 containers op het ketenpark geplaatst. Dit komt neer op 24 verkeersbewegingen met autolaadkraan (middelzwaar vrachtverkeer) om de units te leveren. Het plaatsen met de autolaadkraan duurt naar verwachting ca. een half uur per container, in totaal dus 6 uur.

4.5.5 Aanvoer materieel

Voor de aanvoer van het materieel is uitgegaan van 40 ritten met zwaar vrachtverkeer (per turbine). Ook gevallen waarin de mobiele werktuigen zelf naar de locatie rijden zijn gemodelleerd als zwaar vrachtverkeer.

4.6 Uitgangspunten en berekening draaiuren constructiefase

4.6.1 Aanvoer bouwpersoneel

Uitgangspunt is dat de werkzaamheden circa 6 maanden duren (per zoekgebied). Aangenomen is een vijfdaagse werkweek, waarbij het dagelijkse personeel via eigen personenauto's of kleine werkbussen naar de locatie rijden. Een (conservatieve) schatting is 12 teams personeel per dag, in totaal $12 \text{ [teams/d]} \times 5 \text{ [d/wk]} \times 4 \text{ [wk/mnd]} \times 6 \text{ [mnd]} \times 2 \text{ [rit/retour]} = 2.880$ ritten met licht verkeer (per zoekgebied).

4.6.2 Dagelijks gebruik van ketenpark

N.B. Het ketenpark bedient de aanleg van een heel windpark, onafhankelijk van het aantal turbines. Deze bron is dus voor alle zoekgebieden hetzelfde, ongeacht het aantal turbines in het zoekgebied.

Ophalen, reinigen en legen werkcontainers

De werkcontainers en sanitaire ruimtes worden periodiek opgehaald, gereinigd en geleegd. Uitgangspunt is 1 maal per week gedurende 6 maanden, totaal 24 ritten met een middelgrote vrachtwagen met aanhanger of oplegger.

Stroomvoorziening ketenpark

De stroomtoevoer van het ketenpark draait 10 uur per dag over de gehele bouwduur (6 maanden à 5 werkdagen per week), in totaal $10 \text{ [u/d]} \times 5 \text{ [d/wk]} \times 4 \text{ [wk/mnd]} \times 6 \text{ [mnd]} = 1.200$ uur. Uitgangspunt is dat er een elektrische aggregaat wordt ingezet (elektrisch oplaadbaar). De aggregaat wordt separaat aangeleverd door een middelgrote vrachtwagen (1 retourrit).

Aanvoer overig werkmateriaal

Het ketenpark wordt voorzien van overig werkmateriaal, zoals klein handgereedschap, PBM'en en zitmeubilair. Hiervoor zijn 2 vrachten ingerekend (4 ritten met middelzwaar vrachtverkeer).

4.6.3 Aanleg toegangswegen

Aanvoer en storten grond en granulaat

Voor aanleg van de toegangsweg en de onderhoudspaden zijn grond en menggranulaat. Uitgangspunt is een toegangsweg per turbine van 1.000 m² oppervlakte (zie ook Tabel 3.3). De benodigde volumes zijn berekend met de volgende uitgangspunten voor de laagdiktes:

- Grond: dikte 0,3 m
- Menggranulaat: dikte 0,25 m

Onderstaande tabel geeft de benodigde volumes weer. Het aantal benodigde vrachten is bepaald op basis van het uitgangspunt dat een kiepwagen 8 m³ kan vervoeren, en 15 min. nodig heeft voor de stort.

Tabel 4.3 Aanvoer en storten grond en granulaat voor toegangswegen

Materiaal	Dikte [m]	Oppervlakte [m ²]	Volume [m ³]	Aantal retourritten voor leveringen [= totaal aantal ritten per turbine]	Draaiuren voor stort [u]
Grond	0,3	1000	300	76	10
Menggranulaat	0,25	1000	250	64	8
Cumulatief				140	18

* Naar boven afgerond op gehele getallen

Graafwerkzaamheden

De inzet van mobiele werktuigen (mobiele kraan, shovel, wals) voor de grondwerkzaamheden wordt geschat op 8 uur per turbine (1 werkdag).

4.6.4 Aanleg turbinefunderingen

Aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening

Voor de aanleg van de mantelbuizen, ankerkooi en bewapening moet een gat in de grond worden gegraven van ca. 3 tot 5 m diep. Voor de graafwerkzaamheden worden grote graafmachines en trekkers met dumpers ingezet. Naar schatting kunnen de graafwerkzaamheden per turbine in 3 werkdagen (24 uur) per turbine worden afgerond. Per turbine is er een hijskraan ca. 12 uur in bedrijf om de onderdelen van de fundering te plaatsen.

Voor aanlevering van de ankerkooi zijn (per turbine) 4 retourritten van een grote vrachtwagen nodig. De mantelbuizen en het bewapeningsstaal kunnen (per turbine) met respectievelijk 10 en 2 retourritten worden geleverd.

Bronpompen

Per turbinefundering worden er 3 bronpompen ingezet, die gedurende 3 weken draaien om grondwater af te voeren. Uitgangspunt is dat de bronpomp elektrisch aangedreven wordt. De bronpompen zijn dan ook niet meegenomen in de invoer in AERIUS.

Heien

Het heien voor een windturbinefundering duurt 60 uur per turbine (1 uur per heipaal, 60 heipalen). De heipalen kunnen per turbine met 20 vrachten worden geleverd.

Aanleg bekisting

De bekisting past in 2 vrachtwagens per turbine, totaal 4 vrachten voor aan- en afvoer. Een verreiker wordt ingezet voor plaatsen van de bekisting, naar schatting 25 uur.

Betonstort

De betonstort duurt ca. 4 werkdagen (32 uur) per turbine. Voor de betonstort is inzet van een betonmix/-pompwagen vereist. Voor het benodigde beton is het volgende berekend:

- De fundering wordt gemodelleerd als cilindervormig
- Straal = 11 m
- Diepte fundering = 3 m
- Laadcapaciteit betontruck = 12 m³

Dit geeft $\pi \times 11^2 \times 3 / 12 \times 2 = 192$ ritten met zwaar vrachtverkeer per turbine (naar boven afgerond op even gehele getallen).

4.6.5 Aanleg kraanopstelplaats

Voor het aanleggen van de kraanopstelplaatsen is er inzet geraamd van een wals, rupskraan, shovel en kiepwagen, elk naar verwachting 32 uur per kraanopstelplaats.

Er zijn 16 retourritten berekend voor de aanvoer van grond en menggranulaat voor de kraanopstelplaatsen.

4.6.6 Sleuven graven voor parkbekabeling

Sleuven graven en dichten

Voor het graven en dichten van de sleuven van de parkbekabeling is inzet van een rupskraan en kiepwagen ingezet. De benodigde tijd is ingeschat op basis van ervaringen met vergelijkbare projecten, en komt neer op ca. 2 werkdagen (16 uur) per turbine.

Haspeling van de kabels

Het haspelen van de kabels gebeurt door een tractor die de haspel voorttrekt. Voor de tractor met haspel is dezelfde draaitijd aangenomen als het sleuven graven.

Plaatsing inkoopstation

Er is tot slot (per turbine) ook 4 uur inzet gerekend van een hijskraan, verreiker en autolaadkraan voor plaatsing van het inkoopstation.

4.7 Uitgangspunten en berekening draaiuren afrondingsfase

4.7.1 Opruimen van het terrein

Voor ophalen van het materieel is hetzelfde aantal verkeersbewegingen geteld als benodigd voor de aanvoer (zie onder 4.5.5). Er is per turbine 4 uur inzet gerekend van een dumper en mobiele kraan voor het verwijderen van excess grond, materiaal en afval.

4.7.2 Verwijderen ketenpark

Voor ophalen van de containers op het ketenpark is dezelfde inzet gerekend als benodigd voor de aanleg (zie onder 4.5.4).

4.8 Uitgangspunten en berekening draaiuren exploitatiefase

Verkeersbewegingen t.b.v. onderhoud, inspectie, reparatie en schoonmaak zijn bepaald o.b.v. de volgende uitgangspunten;

- Onderhoud vindt eens per 3 maanden plaats
- Daarbij rijden er maximaal 6 teams personeel voor

Dit geeft een jaarlijkse inzet van $1 \text{ [keer/mnd]} \times 4 \text{ [3mnd/jr]} \times 6 \text{ [teams/keer]} \times 2 \text{ [retour]} = 48$ ritten met licht verkeer (personenauto's en/of busjes met aanhangers).

4.9 Stationair draaien

In de Instructie Gegevensinvoer is de “Rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer” opgenomen. Bij sommige projecten/initiatieven kan het nodig zijn om het stationair draaien van wegverkeer te berekenen. Dit is van belang als er situaties zijn waarin deze voertuigen regelmatig stationair draaien die geen onderdeel zijn van gewone verkeersbewegingen. Stilstaan voor stoplichten en in files vallen hier dus nadrukkelijk niet onder.

Wat hier wel onder valt is stilstaan met draaiende motor op eigen terrein. Bijvoorbeeld als tijdens het laden/lossen de motor draait, of tijdens het wachten op het vrijkomen van een losplaats. De rekeninstructie hanteert een tabel met emissiecijfers die is samengesteld op advies van experts van TNO. De hoogte van de stationaire emissie is gekoppeld aan een emissiefactor afhankelijk van de verkeersklasse (bussen, licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer) en jaartal op basis van het snelheidstype ‘stad stagnerend’ en de tijdsduur. Tijdens het laden en lossen draaien de motoren van de vrachtwagens gedurende een lange tijd.

De emissievrachten als gevolg van stationair draaien zijn bepaald met de emissiefactoren (in g NO_x en g NH₃ per uur) voor stationair draaien uit de Instructie Gegevensinvoer AERIUS 2024 voor rekenjaar 2030. Uitgangspunt is een stationair draaitijd van 5 minuten voor lichtverkeer en 10 minuten voor middelzwaar en zwaar vrachtverkeer.

Tabel 4.4 toont de emissie van het stationair draaien voor de verschillende zoekgebieden samengevat.

Tabel 4.4 Invoer stationair draaien voor de zoekgebieden

Zoekgebied	Emissie NO _x	Emissie NH ₃
	Kilogram per jaar	Kilogram per jaar
Merwelanden	14,72	0,16
Polder de Zuidpunt	14,72	0,16
Zeehaven	10,15	0,12
Kildepot	5,57	0,07

Voor de bronkenmerken in AERIUS is uitgegaan van het volgende:

- ongeforceerd
- geen gebouwinvloed;
- uittreedhoogte = 1,2 m;
- warmte-inhoud = 0,000 MW;
- spreiding = 1 m;
- temporele variatie: Standaard Profiel Industrie; en
- de locatie is de laad-loslocatie.

4.10 AERIUS-versie

Deze berekening is uitgevoerd in AERIUS versie 2024.2.1, op het moment van schrijven (20-05-2025) de meest recente versie.

5 Resultaten

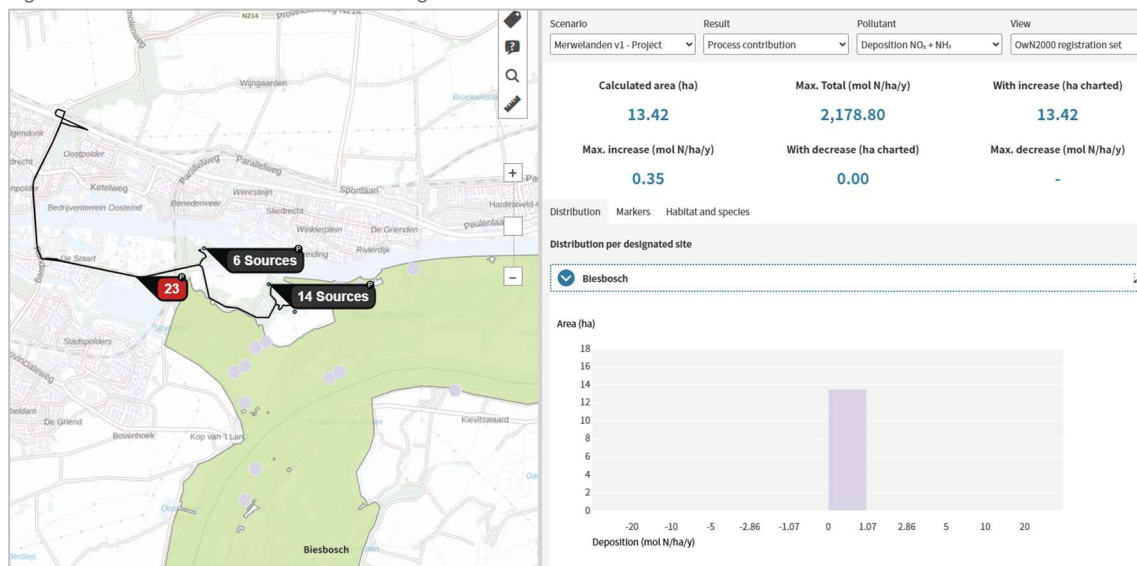
5.1 Merwelanden

De berekeningsresultaten van het beoogde project zijn vermeld in de Aerius-rapportage met kenmerk RdBpjZJyNT1J dd. 06-05-2025. Uit de berekening volgt dat voor Natura2000-gebied de Biesbosch er sprake is van een grootste toename van 0,36 mol N/ha/jr.

Tabel 5.1 Rekenresultaten zoekgebied Merwedelanden

Code	Habitattype	Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	ADW (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	(Naderende) overschrijding KDW?
Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	12,54	1.357	2.178,80	0,35	Ja
Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,87	1.571	1.714,33	0,07	Ja

Figuur 5.1 Resultaten in AERIUS voor zoekgebied Merwelanden



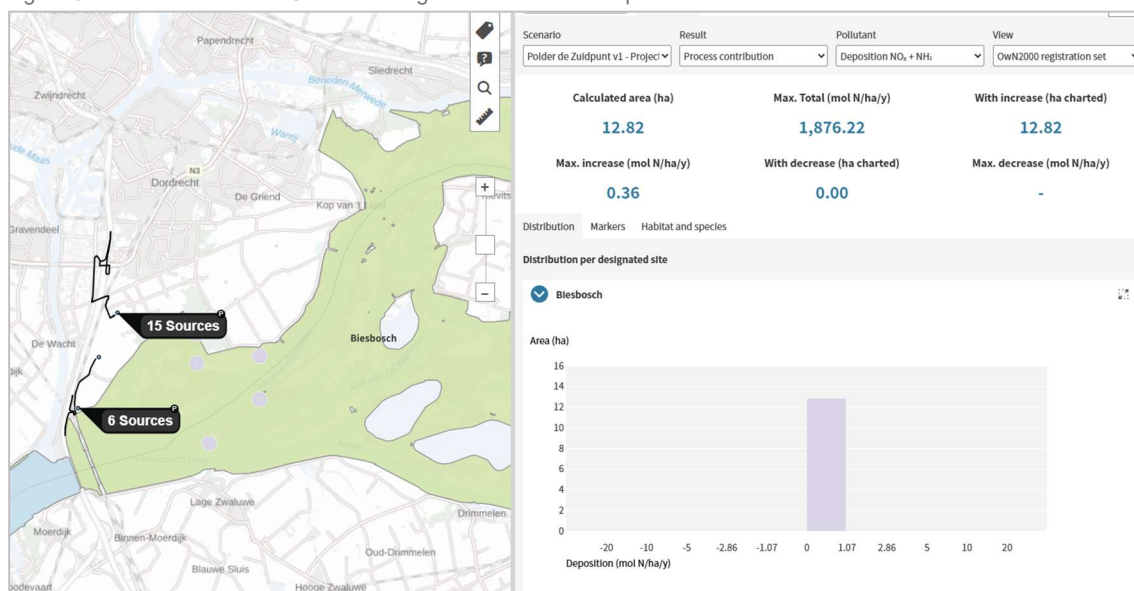
5.2 Polder de Zuidpunt

De berekeningsresultaten van het beoogde project zijn vermeld in de Aerijs-rapportage met kenmerk Rx8tFCKKz8rU dd. 06-05-2025. Uit de berekening volgt dat voor Natura2000-gebied de Biesbosch er sprake is van een grootste toename van 0,36 mol N/ha/jr.

Tabel 5.2 Rekenresultaten zoekgebied Polder de Zuidpunt

Code	Habitatype	Berekend (ha gekarteerd)	KDW (mol N/ha/jr)	ADW (mol N/ha/jr)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	(Naderende) overschrijding KDW?
Lg11	Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het rivieren- en zeeleigebied	12,54	1.357	1.876,22	0,02	Ja
Lg08	Nat, matig voedselrijk grasland	0,87	1.571	1.729,98	0,36	Ja

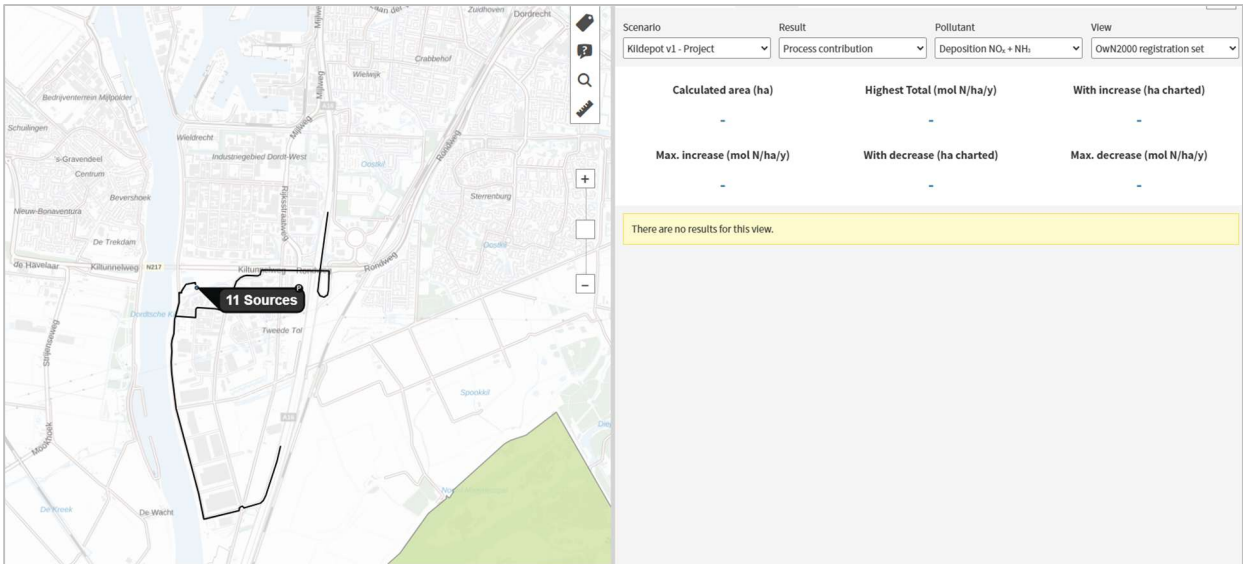
Figuur 5.2 Resultaten in AERIUS voor zoekgebied Polder de Zuidpunt



5.3 Kildepot

De berekeningsresultaten van het beoogde project zijn vermeld in de Aerius-rapportage met kenmerk Roo8gp2v6FdA dd. 06-05-2025. Uit de berekening volgt dat er geen Natura2000-gebieden zijn met een berekende grootste toename van $\geq 0,005$ mol N/ha/jr.

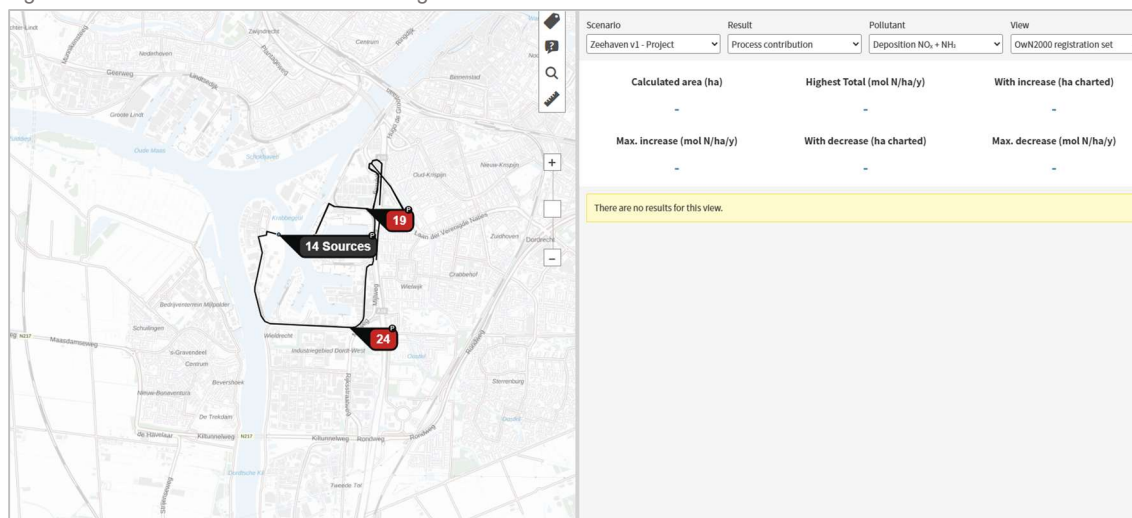
Figuur 5.3 Resultaten in AERIUS voor zoekgebied Kildepot



5.4 Zeehaven

De berekeningsresultaten van het beoogde project zijn vermeld in de Aerius-rapportage met kenmerk RdDeEd6z1sSn dd. 06-05-2025. Uit de berekening volgt dat er geen Natura2000-gebieden zijn met een berekende grootste toename van $\geq 0,005$ mol N/ha/jr.

Figuur 5.4 Resultaten in AERIUS voor zoekgebied Zeehaven



6 Conclusie en aanbevelingen

6.1 Zoekgebieden Kildepot en Zeehaven

Uit de resultaten van de AERIUS-berekening volgt dat er voor zoekgebieden Kildepot en Zeehaven geen Natura 2000-gebieden zijn met stikstofgevoelige habitats en/of leefgebieden met een (verwachte) stikstofdepositie van ≥ 0.005 mol N/ha/jr. Daarmee zijn er voor het aanleg en gebruik van een windpark in deze zoekgebieden op voorhand geen effecten te verwachten door stikstofdepositie. Om deze reden is er ook geen omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit benodigd. Wel wordt geadviseerd om in de verdere planvorming onderhavig stikstofonderzoek te actualiseren. Dit dient in elk geval te gebeuren als er een nieuwe versie van het AERIUS-model uitkomt. Dit gebeurt jaarlijks in oktober.

In de geactualiseerde versie dienen in elk geval de locatie en rekenjaar te worden geconcretiseerd. Ook dient de invoer ten aanzien van mobiele werktuigen en verkeersbewegingen geactualiseerd te worden, als er meer bekend is over de bouwfase.

6.2 Zoekgebieden Merwedelanden en Polder de Zuidpunt

Voor zoekgebieden Merwedelanden en Polder de Zuidpunt is een grootste toename van respectievelijk 0,35 en 0,37 mol N/ha/jr berekend op Natura2000-gebied Biesbosch. Om deze reden kunnen significant negatieve effecten door stikstofdepositie als gevolg van aanleg (en beperkte uitstoot tijdens de gebruiksfase, o.a. door onderhoudsverkeer) van een windpark in deze zoekgebieden (nog) niet op voorhand worden uitgesloten. In het vervolg van deze paragraaf worden vervolgstappen geschetst voor deze zoekgebieden in relatie tot het aspect stikstof.

Geadviseerd wordt om achtereenvolgens de volgende stappen te doorlopen:

- 1) Mitigatie van uitstoot tijdens de bouwfase
- 2) Actualiseren van de AERIUS-berekening
- 3) Procedurele vervolgstappen (salderen, passende beoordeling en aanvraag omgevingsvergunning Natura2000-activiteit)

6.2.1 Mitigatie

Geadviseerd wordt om als eerste stap de emissie van stikstof in de bouwfase te mitigeren. Het is aan te raden om al in vroege fase van planvorming mitigerende maatregelen te onderzoeken op kosteneffecten en haalbaarheid. Voor het reduceren van stikstofemissies in de bouwfase bestaan verschillende mogelijkheden:

- **Emissieloos of emissie-arm bouwen.** Emissieloos of emissie-arm bouwen kan door het inzetten van elektrisch of waterstof-gedreven materieel. Elektrische en waterstof-gedreven werktuigen verbruiken geen fossiele brandstoffen. Hierdoor kan er ook geen stikstofoxiden en ammoniak vrijkomen. Wel dient te worden benadrukt dat het aanbod van verhuurders of verkopers van elektrische en waterstof-gedreven mobiele werktuigen nog beperkt is. Ook leiden elektrische en waterstof-gedreven werktuigen in veel gevallen tot hogere kosten voor huur en/of aanschaf (ten opzichte van conventionele fossiele brandstof-gedreven werktuigen), en zijn er logistieke en operationele uitdagingen (zoals het beschikbaar stellen van voldoende laadstroom en de aanvoer van waterstoftanks).

- **Inzet van SCR-capabele mobiele werktuigen.** Mobiele werktuigen die zijn uitgerust met een Selective Catalytic Reduction (SCR)-systeem en gebruikmaken van AdBlue (ureumoplossing), kunnen de uitstoot van stikstofoxiden (NOx) aanzienlijk verminderen. In het SCR-systeem wordt AdBlue geïnjecteerd in de uitlaatgassen, waarbij een chemische reactie plaatsvindt die NOx omzet in onschadelijke stikstof en waterdamp. Hoewel SCR niet volledig emissieloos is, kan het in vergelijking met conventioneel materieel de NOx-emissies met meer dan 70% reduceren. Ook worden de emissies van ammoniak (NH₃) beperkt, mits het systeem goed is afgesteld en onderhouden.
- **Inzet van Stage V mobiele werktuigen en EURO6 vrachtverkeer.** Stage V is de meest recente Europese emissienorm voor mobiele werktuigen en stelt strenge eisen aan de uitstoot van schadelijke stoffen zoals NOx en fijnstof. Werktuigen die aan deze norm voldoen, zijn voorzien van geavanceerde uitlaatgasbehandelingstechnieken zoals roetfilters (DPF) en vaak ook SCR-systemen. Voor het wegverkeer geldt dat vrachtwagens met een EURO 6-motor aanzienlijk schoner zijn dan oudere generaties, met name wat betreft NOx-uitstoot. Het inzetten van Stage V- en EURO 6-materieel tijdens de aanlegfase draagt bij aan een substantiële reductie van stikstofemissies ten opzichte van oudere voertuigen en machines.
- **Inzet van elektrische of waterstof-gedreven personenauto's, werkbussen en vrachtwagens.** Elektrische en waterstof-gedreven voertuigen stoten tijdens het gebruik geen stikstofoxiden (NOx) of ammoniak (NH₃) uit, omdat er geen verbranding van fossiele brandstoffen plaatsvindt. Door dit type vervoer in te zetten voor onder meer personenvervoer, materiaaltransport en aan- en afvoer van materieel, kunnen de stikstofemissies in de bouwphase aanzienlijk worden beperkt. Net als bij emissieloos materieel geldt dat de beschikbaarheid en inzetbaarheid van deze voertuigen afhankelijk is van de lokale laadinfrastructuur of waterstofvoorziening, en dat de inzet kan leiden tot hogere kosten ten opzichte van conventionele voertuigen.
- **Logistieke optimalisatie en beperking van transportbewegingen.** Het verminderen van het aantal transportbewegingen en het optimaliseren van transportroutes draagt bij aan een lagere uitstoot van stikstofoxiden (NOx). Dit kan onder andere worden bereikt door materialen zoveel mogelijk gebundeld aan te voeren, het gebruik van lokale opslaglocaties (hubs), en het inzetten van efficiënte transportplanning. Minder transportkilometers en efficiëntere inzet van voertuigen zorgen direct voor minder brandstofverbruik en dus minder emissies. Hoewel deze maatregel niet emissieloos is, kan het in combinatie met schoon materieel een belangrijke aanvullende reductie opleveren.

6.2.2 Actualiseren AERIUS-berekening

Te allen tijde adviseren wij om onderhavige stikstofstudie te actualiseren, wanneer er meer bekend is over het project en de bouwphase. Ook als er meer bekend is over de eventueel te nemen mitigerende maatregelen uit paragraaf 6.2.1 kan dit mee worden genomen in de geactualiseerde berekening.

In de huidige AERIUS-berekening is bovendien gerekend met conservatieve en worst-case schattingen en kengetallen voor de inzet van mobiele werktuigen. Wanneer een gedetailleerder bouwplan beschikbaar is, kan de invoer worden geactualiseerd. Wij adviseren om daarin ook de aannemende partij mee te laten kijken op de details over de technische uitvoering en inschatting van het in te zetten materieel en de hoeveelheid draaiuren.

N.B. Herberekening dient in elk geval plaats te vinden wanneer er een nieuwe versie van het AERIUS-model is uitgekomen. Dit gebeurt jaarlijks in oktober.

6.2.3 Salderen, passende beoordeling en vergunning

Als de mitigerende maatregelen zijn bepaald en de AERIUS-berekening is geactualiseerd, kunnen de volgende procedurele stappen worden genomen. De verwachting is dat – zelfs na nemen van mitigerende maatregelen en actualiseren van de berekening – er een restantdepositie overblijft⁸.

Het is aan te raden om met een ecologisch deskundige te bekijken of de restantdepositie op **voortoetsniveau** onderzocht kan worden. Een Ecologische Beoordeling Stikstof (hierna: EBS) staat op voortoetsniveau en is de tweede stap uit de Beslisboom (zie Bijlage 9 voor meer toelichting). Een EBS is bedoeld om te beoordelen of de restantdepositie leidt tot significant negatieve effecten op de instandhouding van de Natura2000-gebieden waarop depositie is berekend (voor onderhavig project: Biesbosch). Een belangrijk voordeel aan het beoordelen van een significante depositie op voortoetsniveau is dat er geen vergunningsplicht geldt voor de omgevingsvergunning Natura2000-activiteit.

Hoewel een EBS een beperkte reikwijdte heeft en met name een effectief middel kan zijn bij relatief lage deposities, zijn er in het verleden grote projecten geweest waar op voortoetsniveau een relatief grote depositie is beoordeeld. Een voorbeeld hiervan is het Porthosproject⁹, waarin een significante depositie van 0,57 molN/ha/jr op voortoets niveau is onderzocht en door de ABRvS¹⁰ akkoord bevonden.

Als – in samenspraak met een ecologisch deskundige – wordt geoordeeld dat een beoordeling op voortoetsniveau (EBS) niet mogelijk blijkt, dan dient er te worden overgegaan tot het **passend beoordelen** van het project in het kader van stikstofdepositie.

Wij adviseren u om de volgende stappen te doorlopen in het kader van de passende beoordeling:

- De eerste stap in de passende beoordeling (Stap 3 in de beslisboom, zie Bijlage 9 voor meer toelichting) is om te onderzoeken of er mogelijk intern gesaldeerd kan worden met huidig vergunde stikstofruimte. Dit kan bijvoorbeeld zijn doordat er sprake is van de realisatie van een windturbine of toegangsweg op een agrarisch perceel waar mest uitgereden wordt. Als het uitrijden van mest tijdelijk of permanent stopt, voorkomt dit stikstofemissies die kunnen worden 'weggestreept' tegen de emissie als gevolg van de bouwfase.
- Mocht intern salderen niet mogelijk zijn of onvoldoende effect hebben, dient onderzocht te worden of er mogelijk *extern* kan worden gesaldeerd (Stap 4 in de beslisboom, zie Bijlage 9 voor meer toelichting). Dit kan bijvoorbeeld door het elders beschikbaar stellen of opkopen van vergunde stikstofruimte in de gemeente.
- Mocht er een restantdepositie overblijven, dient ecologisch beoordeeld te worden of aantasting van de natuurlijke kenmerken van de Biesbosch uitgesloten kan worden.

⁸ Volledig emissieloos bouwen is in de huidige markt nog vrijwel niet mogelijk, omdat groot materiaal zoals turbinekranen nog niet elektrisch beschikbaar is.

⁹ <https://omgevingsweb.nl/nieuws/voortoets-passende-beoordeling-en-omvang-van-het-project/>

¹⁰ Afdeling Bestuursrechtspraak van de Raad van State

In alle gevallen geldt dat, als er een passende beoordeling wordt opgesteld, er een vergunningsplicht voor de omgevingsvergunning Natura2000-activiteit aan de orde is. De doorlooptijd van deze vergunning is 26 weken (vanaf het moment van indienen van de aanvraag met passende beoordeling). Hierbij dient onderzocht en getoetst te worden of het additionaliteitsbeginsel van toepassing is.

7 Bijlagen

Bijlage 1-4	Invoermodellen
Bijlage 5-9	AERIUS-rapportages
Bijlage 9	Beslisboom

Bijlage 1

Invoermodel zoekgebied 1 (Merwedelanden)



Totaal aantal verkeersbewegingen		enkele ritten	houde start
Licht verkeer	2954	1477	1477
Middelwaar vrachtwagen	216	938	0
Zwaar vrachtwagen	1728	864	0

Bijlage 2

Invoermodel zoekgebied 2 (Polder de Zuidpunt)



Projectnummer:	725058	Bedrijf:	Gemeente Dordrecht
Uitvoerder berekening:	J. van Klooster	Projecttype:	Windpark
Datum:	04/06/2025	Versie:	1

[illegible]

Totaal aantal verkeersbewegingen		enkele ritten	koude start
licht verkeer	2956	1677	1677
Middelwaar vrachtwagen	226	226	0
Zwaar vrachtwagen	1739	800	0

Bijlage 3

Invoermodel zoekgebied 3 (Zeehaven)



Verfasserbeweise: Rik Straatman - Kamerlingh Onnesweg - Willemsdreef Zeedijk - Donker Drievliet - Jacobus Lippweg - Pieter Hoebenweg - In't Oudestadeveld 15

Totaal aantal verkeersbewegingen		enkele ritten	houde start
Lichte verkeer	2954	1477	1477
Middelzwaar vrachtwagenverkeer	176	88	0
Zwaar vrachtwagenverkeer	1152	576	0

Bijlage 4

Invoermodel zoekgebied 4 (Kildepot)





Projectnummer: 72058
Uitvoerder benaming: J. ten Klooster
Datum: 04/06/2025

AERIUS-invoersheet

Bedrijf: Gemeente Dordrecht
Projecttype: Windpark
Versie: 1



No.	Beschrijving hoofdfunctie	Lidnr.	Beschrijving detailfunctie	Sector	Sector verkeer			Sector mobiele werktuigen											
					Subsector verkeer	Specificatie	Aantal (totaal incl. mist)	Model verrijding	Brandstof	Brandjaar	Uitgevoerd	Modeltype 1 t/m 4 bepaling motorvermogen	Motorvermogen P_max (kW)	Brandstofverbruik liter/100 km	Insessoren (t/haar)	Brandstofverbruik per uur (L/h)	Aandrijfverbruik 1 t/m 4		
1	Verkeersregelaar	1.1	Verkeersregelaar	Verkeer	Licht verkeer	Verkeersregelaar met aanhang	20												
2	Uitgevoerd regelaar op verkeersregelaar	2.1	Uitgevoerd regelaar	Verkeer	Middelbaar vrachtwagen	Aandrijfverbruik	20												
2	Uitgevoerd regelaar op verkeersregelaar	2.2	Uitgevoerd regelaar	Middelbaar vrachtwagen				Aandrijfverbruik	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	5	4.425	MUT		
3	Uitgevoerd regelaar op verkeersregelaar	3.1	Uitgevoerd regelaar	Verkeer	Licht verkeer	Verkeersregelaar met aanhang	4												
4	Aandrijfverbruik	4.1	Aandrijfverbruik	Verkeer	Middelbaar vrachtwagen	Aandrijfverbruik	24												
4	Aandrijfverbruik	4.2	Aandrijfverbruik	Middelbaar vrachtwagen				Aandrijfverbruik	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	6	4.425	MUT		
5	Aandrijfverbruik	5.1	Aandrijfverbruik	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Vrachtwagen met opleggen, of andere opsluiting	20												
6	Aandrijfverbruik	6.1	Aandrijfverbruik	Verkeer	Licht verkeer	Personenauto's of kleine vrachtwagen	2000												
7	Uitgevoerd gebruik van landbouw	7.1	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Middelbaar vrachtwagen	Aandrijfverbruik	24												
7	Uitgevoerd gebruik van landbouw	7.2	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Middelbaar vrachtwagen				Aggregaat	Diesel	2014	IV	Model: D100000	10	0	600	1.40	0		
7	Uitgevoerd gebruik van landbouw	7.3	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Middelbaar vrachtwagen	Klein vrachtwagen	6												
8	Aandrijfverbruik (WTG)	8.1	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Klein vrachtwagen	75												
		8.2	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Klein vrachtwagen	60												
		8.3	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Klein vrachtwagen	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	10	4.425	MUT		
		8.4	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Middelbaar vrachtwagen	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		8.5	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		8.6	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
11	Aandrijfverbruik (WTG)	11.1	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	6												
		11.2	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	4												
		11.3	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		11.4	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Grafisch	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		11.5	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Tractor met dumper	Diesel	2014	IV	John Deere 1000 M	71.7	100	10	7.545	11		
		11.6	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Brander	Diesel	2014	IV	John Deere 1000 M	71.7	100	10	7.545	11		
		11.7	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	40												
		11.8	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Hilfsaan	Diesel	2014	IV	LTM 1000-2.1	200	200	12	20.95	15		
		11.9	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Verrijding	Diesel	2014	IV	John Deere 1000 M	71.7	100	10	7.545	11		
		11.10	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	6												
		11.11	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	100												
		11.12	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	John Deere 1000 M	71.7	100	10	7.545	11		
		11.13	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	John Deere 1000 M	71.7	100	10	7.545	11		
		11.14	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	John Deere 1000 M	71.7	100	10	7.545	11		
14	Aandrijfverbruik (WTG)	14.1	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Klein vrachtwagen	30												
		14.2	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Klein vrachtwagen	60												
		14.3	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.4	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.5	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.6	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.7	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.8	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.9	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
		14.10	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	CAT 1014	100	800	80	10.04	48		
17	Turbinebouw WTG	17.1	Turbinebouw WTG	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	6												
		17.2	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Chassis	Diesel	2014	IV	Model: 80-9	18.1	60	30	2.375	0		
		17.3	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.4	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.5	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.6	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.7	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.8	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.9	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
		17.10	Turbinebouw WTG	Middelbaar vrachtwagen				Verreiker	Diesel	2014	IV	Model: MT-1000	75	230	30	7.605	14		
20	Aandrijfverbruik (WTG)	20.1	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	4												
		20.2	Aandrijfverbruik (WTG)	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	4												
		20.3	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	40	4.425	MUT		
		20.4	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	40	4.425	MUT		
		20.5	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	40	4.425	MUT		
		20.6	Aandrijfverbruik (WTG)	Middelbaar vrachtwagen				Stroom	Diesel	2014	IV	Model: L20-26	42	MUT	40	4.425	MUT		
21	Uitgevoerd gebruik van landbouw	21.1	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		21.2	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		21.3	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		21.4	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		21.5	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		21.6	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
22	Uitgevoerd gebruik van landbouw	22.1	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		22.2	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		22.3	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
		22.4	Uitgevoerd gebruik van landbouw	Verkeer	Zwaar vrachtwagen	Grote vrachtwagen (incl. opleg)	20												
E	Eigendomsrecht	23.1	Eigendomsrecht	Verkeer	Licht verkeer	Verkeersregelaar met aanhang	40												
		23.2	Eigendomsrecht	Verkeer	Licht verkeer	Verkeersregelaar met aanhang	40												

Bijlage 5

AERIUS-resultatenrapport zoekgebied 1 (Merwedelanden)



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

J. ten Klooster
Spuiboulevard 300 ,
3311 GR Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stikstofonderzoek gemeente Dordrecht
Deze stikstofberekening is onderdeel van het aanvullende onderzoek dat Pondera verzorgd voor het planmer dat wordt uitgevoerd in de gemeente Dordrecht. Deze rapportage bevat de resultaten van de stikstofberekening van één van de vier zoekgebieden in de gemeente.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdBpjZJyNT1J
06 mei 2025, 15:23
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Merwelanden v1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	9,0 kg/j	293,1 kg/j

Resultaten

Merwelanden v1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

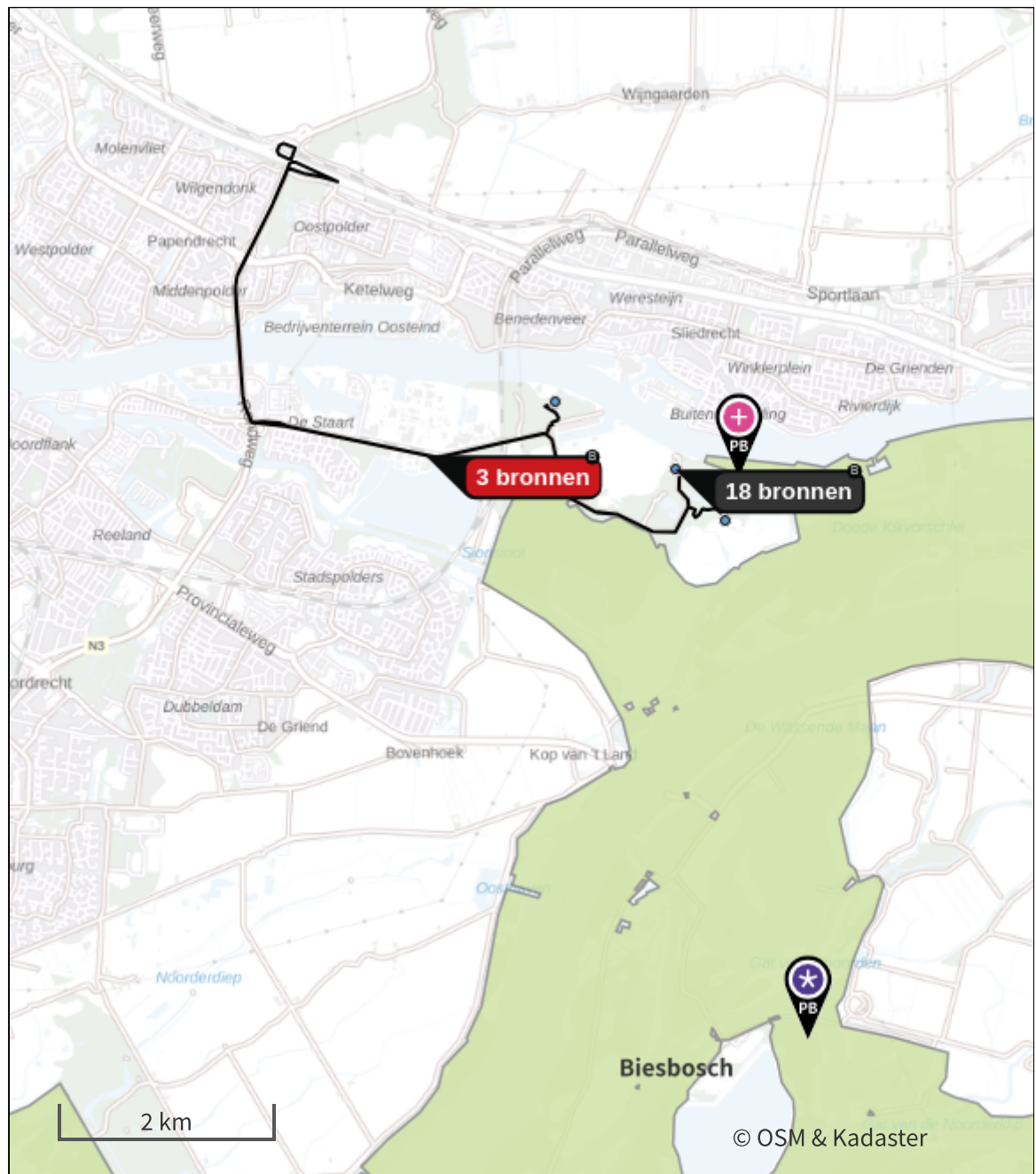
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,35 mol/ha/j	3650310	Biesbosch
13,42 ha		
0,00 ha		
0,35 mol/ha/j		
-		

Merwelanden v1 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 2. Uitleggen rijplaten op werkterrein	13,2 g/j	1,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 4. Aanleg ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 8. Aanleg toegangsweg bij WT01	0,6 kg/j	17,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 9. Aanleg toegangsweg bij WT02	0,6 kg/j	17,5 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 10. Aanleg toegangsweg bij WT03	0,6 kg/j	17,5 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 11. Aanleg turbinefundering WT01	0,7 kg/j	27,2 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 12. Aanleg turbinefundering WT02	0,7 kg/j	27,2 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 13. Aanleg turbinefundering WT03	0,7 kg/j	27,2 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	0,3 kg/j	9,6 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 15. Aanleg kraanopstelplaats WT02	0,3 kg/j	9,6 kg/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 16. Aanleg kraanopstelplaats WT03	0,3 kg/j	9,6 kg/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 17. Turbinebouw WT01	0,7 kg/j	18,5 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 18. Turbinebouw WT02	0,7 kg/j	18,5 kg/j
14	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 19. Turbinebouw WT03	0,7 kg/j	18,5 kg/j
15	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	0,1 kg/j	4,6 kg/j
16	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 21. Opruimen van het terrein	24,5 g/j	0,6 kg/j
17	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 22. Verwijderen ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
18	Anders... Anders... Stationair draaien	0,2 kg/j	14,7 kg/j
23	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Vogelaarsweg – Baanhoekweg – N3 – A15)	17,9 g/j	0,1 kg/j
28	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT02 (Uitrit projectgebied – afslag naar rechts – Baanhoekweg – N3 – A15)	17,9 g/j	0,1 kg/j
33	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT03 (Uitrit projectgebied – afslag naar links – Baanhoekweg – N3 – A15)	17,9 g/j	0,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	1,8 kg/j	50,8 kg/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 "Merwelanden v1" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Totaal	13,42	2.178,80	13,42	0,35	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteed)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/jr)	Met toename (ha gekarteed)	Grootste toename (mol N/ha/jr)	Met afname (ha gekarteed)	Grootste afname (mol N/ha/jr)
Biesbosch (112)	13,42	2.178,80	13,42	0,35	0,00	-

Merwelanden v1, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	2. Uitleggen rijplaten op werkterrein	NO _x	1,8 kg/j
		NH ₃	13,2 g/j
Locatie	X:112155,67 Y:425148,03		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
2.2 Takelen en uitleggen rijplaten [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		15 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	13,2 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	4. Aanleg ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:112155,54 Y:425148,15	NH ₃	5,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
4.2 Plaatsen units en werkcontainers op ketenpark [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	8. Aanleg toegangsweg bij WT01	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:111019,41 Y:425784,34		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
8.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	9. Aanleg toegangsweg bij WT02	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:112155,62 Y:425148,1		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
9.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	10. Aanleg toegangsweg bij WT03	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:112624,87 Y:424665,12		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
10.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
10.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
10.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
10.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	11. Aanleg turbinefundering WT01	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:111019,41 Y:425784,34		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
11.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
11.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
11.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
11.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	12. Aanleg turbinefundering WT02		NO _x				27,2 kg/j
			NH ₃				0,7 kg/j
Locatie	X:112155,5 Y:425148,15						
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie	
12.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j	
					NH ₃	73,2 g/j	
12.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j	
					NH ₃	43,4 g/j	
12.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j	
					NH ₃	58,8 g/j	
12.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j	
					NH ₃	0,3 kg/j	
12.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j	
					NH ₃	46,1 g/j	
12.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j	
					NH ₃	47,0 g/j	
12.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j	
					NH ₃	46,1 g/j	
12.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j	
					NH ₃	11,7 g/j	

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	13. Aanleg turbinefundering WT03	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:112624,87 Y:424665,12		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
13.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
13.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
13.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
13.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
13.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
13.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
13.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
13.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:111019,41 Y:425784,34		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
14.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
14.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	15. Aanleg kraanopstelplaats WT02	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:112155,55 Y:425147,8		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
15.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
15.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
15.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
15.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	16. Aanleg kraanopstelplaats WT03	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:112624,87 Y:424665,12		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
16.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
16.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
16.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
16.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	17. Turbinebouw WT01	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:111019,41 Y:425784,34		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
17.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
17.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
17.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
17.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	18. Turbinebouw WT02	NO _x	18,5 kg/j
Locatie	X:112155,6 Y:425147,95	NH ₃	0,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
18.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
18.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
18.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
18.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	19. Turbinebouw WT03	NO _x	18,5 kg/j
Locatie	X:112624,87 Y:424665,12	NH ₃	0,7 kg/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
19.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
19.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
19.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
19.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	NO _x	4,6 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:112155,67 Y:425147,95		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	82 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,7 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		4 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,5 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Tractor met haspel]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	16 u/j	7 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	29,0 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Rupskraan]	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,6 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		16 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	14,1 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	21. Opruimen van het terrein	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	24,5 g/j
Locatie	X:112155,6 Y:425147,95		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,9 g/j
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	22. Verwijderen ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:112155,71 Y:425148,13	NH ₃	5,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
22.1 Ophalen containerunits [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

18 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,7 kg/j
Locatie	X:112155,91 Y:425148,38	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

23 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Vogelaarsweg – Baanhoekweg – N3 – A15)	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	17,9 g/j
Locatie	X:109786,31 Y:425287,81		
Lengte	3.366,09 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	492,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

28 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT02 (Uitrit projectgebied – afslag naar rechts – Baanhoekweg – N3 – A15)	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	17,9 g/j
Locatie	X:110733,73 Y:425450,15		
Lengte	5.299,42 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	492,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

33 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT03 (Uitrit projectgebied – afslag naar links – Baanhoekweg – N3 – A15)	NO _x NH ₃	0,1 kg/j 17,9 g/j
Locatie	X:110797,2 Y:425464,57		
Lengte	5.429,59 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	493,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.2_20250422_b7f8ec73c8

Database versie 2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 6

AERIUS-resultatenrapport zoekgebied 2 (Polder de Zuidpunt)



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.

Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

J. ten Klooster
Spuiboulevard 300 ,
3311 GR Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stikstofonderzoek gemeente Dordrecht
Deze stikstofberekening is onderdeel van het aanvullende onderzoek dat Pondera verzorgd voor het planmer dat wordt uitgevoerd in de gemeente Dordrecht. Deze rapportage bevat de resultaten van de stikstofberekening van één van de vier zoekgebieden in de gemeente.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Rx7tFCKKz7rU
06 mei 2025, 15:21
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Polder de Zuidpunt v1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	7,8 kg/j	262,1 kg/j

Resultaten

Polder de Zuidpunt v1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,36 mol/ha/j	3402562	Biesbosch
12,82 ha		
0,00 ha		
0,36 mol/ha/j		
-		

Polder de Zuidpunt v1 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 2. Uitleggen rijplaten op werkterrein	13,2 g/j	1,8 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 4. Aanleg ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 8. Aanleg toegangsweg bij WT01	0,6 kg/j	17,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 9. Aanleg toegangsweg bij WT02	0,6 kg/j	17,5 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 10. Aanleg toegangsweg bij WT03	0,6 kg/j	17,5 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 11. Aanleg turbinefundering WT01	0,7 kg/j	27,2 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 12. Aanleg turbinefundering WT02	0,7 kg/j	27,2 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 13. Aanleg turbinefundering WT03	0,7 kg/j	27,2 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	0,3 kg/j	9,6 kg/j
10	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 15. Aanleg kraanopstelplaats WT02	0,3 kg/j	9,6 kg/j
11	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 16. Aanleg kraanopstelplaats WT03	0,3 kg/j	9,6 kg/j
12	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 17. Turbinebouw WT01	0,7 kg/j	18,5 kg/j
13	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 18. Turbinebouw WT02	0,7 kg/j	18,5 kg/j
14	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 19. Turbinebouw WT03	0,7 kg/j	18,5 kg/j
15	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	0,1 kg/j	4,6 kg/j
16	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 21. Opruimen van het terrein	24,5 g/j	0,6 kg/j
17	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 22. Verwijderen ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
18	Anders... Anders... Stationair draaien	0,2 kg/j	14,7 kg/j
23	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Vlaakweg – Wieldrechtse zeedijk – Rijksstraatweg – A16)	17,9 g/j	0,1 kg/j
28	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT02 (Uitrit projectgebied – Polder Oudendijk – Beerpolderweg – A16)	17,9 g/j	0,1 kg/j
33	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT03 (Uitrit projectgebied – Beerpolderweg – A16)	17,9 g/j	0,1 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	19,8 kg/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 "Polder de Zuidpunt v1" (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	12,82	1.876,22	12,82	0,36	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)
Biesbosch (112)	12,82	1.876,22	12,82	0,36	0,00	-

Polder de Zuidpunt v1, Rekenjaar 2030

Er zijn meer dan 10 wegverkeer emissiebronnen in deze situatie en deze worden niet in de PDF getoond. Laad de PDF in Calculator in om alle bronnen in te zien (tot een maximum van 5000 bronnen).

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	2. Uitleggen rijplaten op werkterrein	NO _x	1,8 kg/j
		NH ₃	13,2 g/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
2.2 Takelen en uitleggen rijplaten [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		15 u/j		NO _x	1,8 kg/j
					NH ₃	13,2 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	4. Aanleg ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02	NH ₃	5,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
4.2 Plaatsen units en werkcontainers op ketenpark [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	8. Aanleg toegangsweg bij WT01	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
8.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	9. Aanleg toegangsweg bij WT02	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:103816,75 Y:417979,61		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
9.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	10. Aanleg toegangsweg bij WT03	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:103221,78 Y:416484,36		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
10.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
10.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
10.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
10.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	11. Aanleg turbinefundering WT01	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
11.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
11.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
11.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
11.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	12. Aanleg turbinefundering WT02	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:103816,75 Y:417979,61		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
12.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
12.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
12.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
12.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
12.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
12.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
12.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
12.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	13. Aanleg turbinefundering WT03	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:103221,78 Y:416484,36		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
13.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
13.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
13.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
13.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
13.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
13.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
13.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
13.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
14.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
14.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	15. Aanleg kraanopstelplaats WT02	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:103816,75 Y:417979,61		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
15.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
15.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
15.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
15.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	16. Aanleg kraanopstelplaats WT03	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:103221,78 Y:416484,36		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
16.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
16.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
16.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
16.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	17. Turbinebouw WT01	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
17.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
17.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
17.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
17.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	18. Turbinebouw WT02	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:103816,75 Y:417979,61		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
18.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
18.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
18.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
18.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

14 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	19. Turbinebouw WT03	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:103221,78 Y:416484,36		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
19.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
19.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
19.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
19.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

15 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	NO _x	4,6 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	82 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,7 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		4 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,5 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Tractor met haspel]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	16 u/j	7 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	29,0 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Rupskraan]	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,6 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		16 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	14,1 g/j

16 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	21. Opruimen van het terrein	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	24,5 g/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,9 g/j
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j

17 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	22. Verwijderen ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
		NH ₃	5,3 g/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
22.1 Ophalen containerunits [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

18 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	14,7 kg/j
Locatie	X:104377,91 Y:419286,02	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j

Wijze van ventilatie Niet geforceerd

Temporele variatie Continue Emissie
23 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Vlaakweg – Wieldrechtse zeedijk – Rijksstraatweg – A16)	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	17,9 g/j
Locatie	X:103677,63 Y:420383,25		
Lengte	4.526,76 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	492,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

28 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT02 (Uitrit projectgebied – Polder Oudendijk – Beerpolderweg – A16)	NO _x	0,1 kg/j
		NH ₃	17,9 g/j
Locatie	X:103165,87 Y:417028,88		
Lengte	2.390,02 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	492,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

33 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT03 (Uitrit projectgebied – Beerpolderweg – A16)	NO _x NH ₃	0,1 kg/j 17,9 g/j
Locatie	X:103085,64 Y:416308,66		
Lengte	733,17 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	493,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.2_20250422_b7f8ec73c8

Database versie 2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 7

AERIUS-resultatenrapport zoekgebied 3 (Zeehaven)



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

J. ten Klooster
Spuiboulevard 300 ,
3311 GR Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stikstofonderzoek gemeente Dordrecht
Deze stikstofberekening is onderdeel van het aanvullende onderzoek dat Pondera verzorgd voor het planmer dat wordt uitgevoerd in de gemeente Dordrecht. Deze rapportage bevat de resultaten van de stikstofberekening van één van de vier zoekgebieden in de gemeente.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

Roo8gp2v6FdA
06 mei 2025, 15:19
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Kildepot v1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	2,9 kg/j	95,2 kg/j

Resultaten

Kildepot v1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

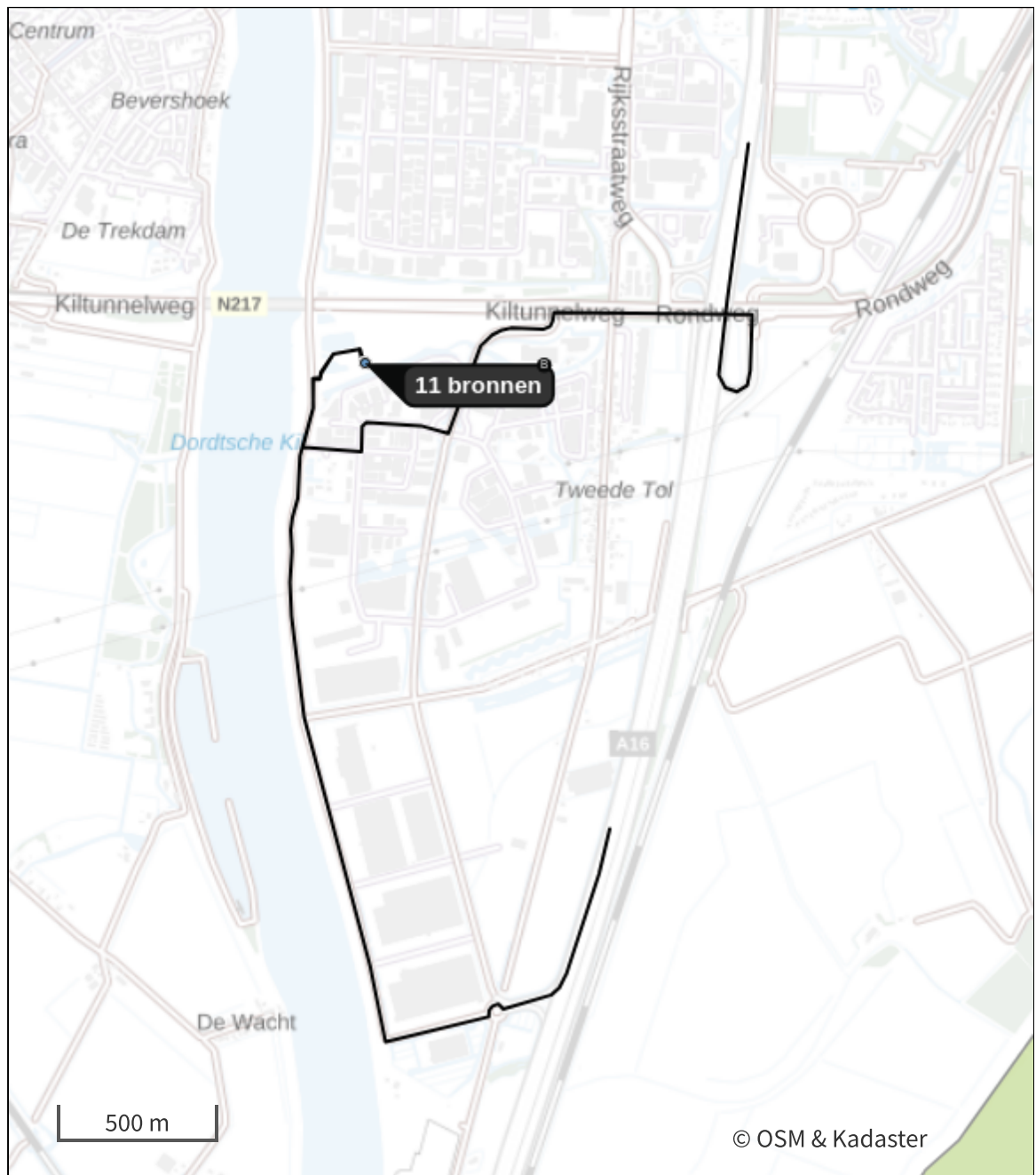
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Kildepot v1 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 2. Uitleggen rijplaten op werkterrein	4,4 g/j	0,6 kg/j
2	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 4. Aanleg ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
3	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 8. Aanleg toegangsweg bij WT01	0,6 kg/j	17,5 kg/j
4	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 11. Aanleg turbinefundering WT01	0,7 kg/j	27,2 kg/j
5	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	0,3 kg/j	9,6 kg/j
6	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 17. Turbinebouw WT01	0,7 kg/j	18,5 kg/j
7	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	0,1 kg/j	4,6 kg/j
8	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 21. Opruimen van het terrein	24,5 g/j	0,6 kg/j
9	Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 22. Verwijderen ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
10	Anders... Anders... Stationair draaien	71,8 g/j	5,6 kg/j
15	Verkeer Koude start: overig Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Wieldrechtse Zeedijk – Spinel – Toermalijnring – Aquamarijnweg – Kiltunnelweg – Rondweg – A16)	53,8 g/j	0,4 kg/j
	Verkeersnetwerk	0,4 kg/j	9,1 kg/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 "Kildepot v1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Kildepot v1, Rekenjaar 2030

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	2. Uitleggen rijplaten op werkkerrein	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	4,4 g/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
2.2 Takelen en uitleggen rijplaten [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		5 u/j		NO _x	0,6 kg/j
					NH ₃	4,4 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	4. Aanleg ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519	NH ₃	5,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
4.2 Plaatsen units en werkcontainers op ketenpark [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	8. Aanleg toegangsweg bij WT01	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
8.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	11. Aanleg turbinefundering WT01	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
11.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
11.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
11.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
11.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
14.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
14.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	17. Turbinebouw WT01	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
17.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
17.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
17.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
17.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	NO _x	4,6 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	82 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,7 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		4 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,5 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Tractor met haspel]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	16 u/j	7 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	29,0 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Rupskraan]	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,6 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		16 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	14,1 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	21. Opruimen van het terrein	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	24,5 g/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,9 g/j
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	22. Verwijderen ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
		NH ₃	5,3 g/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
22.1 Ophalen containerunits [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

10 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	5,6 kg/j
Locatie	X:102878,91 Y:420519	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	71,8 g/j

Wijze van ventilatie Niet geforceerd

Temporele variatie Continue Emissie
11 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naderingsbeweging WT01 (A16 – Burgemeester Noorlandstraat – Oude Beerpoldersekade – Wieldrechtse Zeedijk – rechtsaf inrit projectgebied)			Links	Rechts	NO _x	4,2 kg/j
Locatie	X:102733,32 Y:419172,19			-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	3.128,77 m	Type scherm		-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Hoogte		-	-		
Rijrichting	Van A naar B	Afstand tot de weg		-	-		
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.477,0 /jaar			0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	68,0 /jaar			0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	288,0 /jaar			0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %		

12 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Wieldrechtse Zeedijk – Spinel – Toermalijnring – Aquamarijnweg – Kiltunnelweg – Rondweg – A16)			Links	Rechts	NO _x	3,9 kg/j
Locatie	X:103333,67 Y:420630,15			-	-	NO ₂	1,0 kg/j
Lengte	2.889,33 m	Type scherm		-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Hoogte		-	-		
Rijrichting	Van B naar A	Afstand tot de weg		-	-		
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen			In file		
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	1.477,0 /jaar			0,0 %		
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	68,0 /jaar			0,0 %		
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	288,0 /jaar			0,0 %		
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar			0,0 %		

13 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naderingsbeweging WT01 (A16)		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:103613,02 Y:418764,99	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	496,61 m	Hoogte	-	-	NH ₃	34,0 g/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van A naar B					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	100 km/uur	1.477,0 /jaar	10,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	100 km/uur	68,0 /jaar	10,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	100 km/uur	288,0 /jaar	10,0 %			
Busverkeer	100 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %			

14 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verlatingsbeweging WT01 (A16)		Links	Rechts	NO _x	0,5 kg/j
Locatie	X:104095,65 Y:420978,95	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	518,32 m	Hoogte	-	-	NH ₃	35,4 g/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	100 km/uur	1.477,0 /jaar	10,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	100 km/uur	68,0 /jaar	10,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	100 km/uur	288,0 /jaar	10,0 %			
Busverkeer	100 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %			

15 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbeweging WT01 (Uitrit projectgebied – Wieldrechtse Zeedijk – Spinel – Toermalijnring – Aquamarijnweg – Kiltunnelweg – Rondweg – A16)	NO _x	0,4 kg/j
		NH ₃	53,8 g/j
Locatie	X:103333,67 Y:420630,15		
Lengte	2.889,33 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	1.477,0 /jaar		
Middelwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.2_20250422_b7f8ec73c8

Database versie 2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 8

AERIUS-resultatenrapport zoekgebied 4 (Kildepot)



Projectberekening

Dit document geeft een overzicht van de invoer en rekenresultaten van een Projectberekening met AERIUS Calculator. De berekening is uitgevoerd binnen Natura 2000-gebieden, op rekenpunten die overlappen met stikstofgevoelige habitattypen en/of leefgebieden, 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 stikstofdepositie.



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

Deze PDF is een digitaal bestand dat weer in te lezen is in AERIUS. Meer toelichting over de PDF en AERIUS kunt u vinden in de handleidingen of op onze website.



Contactgegevens

Rechtspersoon
Inrichtingslocatie

J. ten Klooster
Spuiboulevard 300 ,
3311 GR Dordrecht

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Stikstofonderzoek gemeente Dordrecht
Deze stikstofberekening is onderdeel van het aanvullende onderzoek dat Pondera verzorgd voor het planmer dat wordt uitgevoerd in de gemeente Dordrecht. Deze rapportage bevat de resultaten van de stikstofberekening van één van de vier zoekgebieden in de gemeente.

Berekening

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RdDeEd6z1sSn
06 mei 2025, 15:21
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Zeehaven v1 - Beoogd

Rekenjaar	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2030	5,6 kg/j	184,8 kg/j

Resultaten

Zeehaven v1 - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

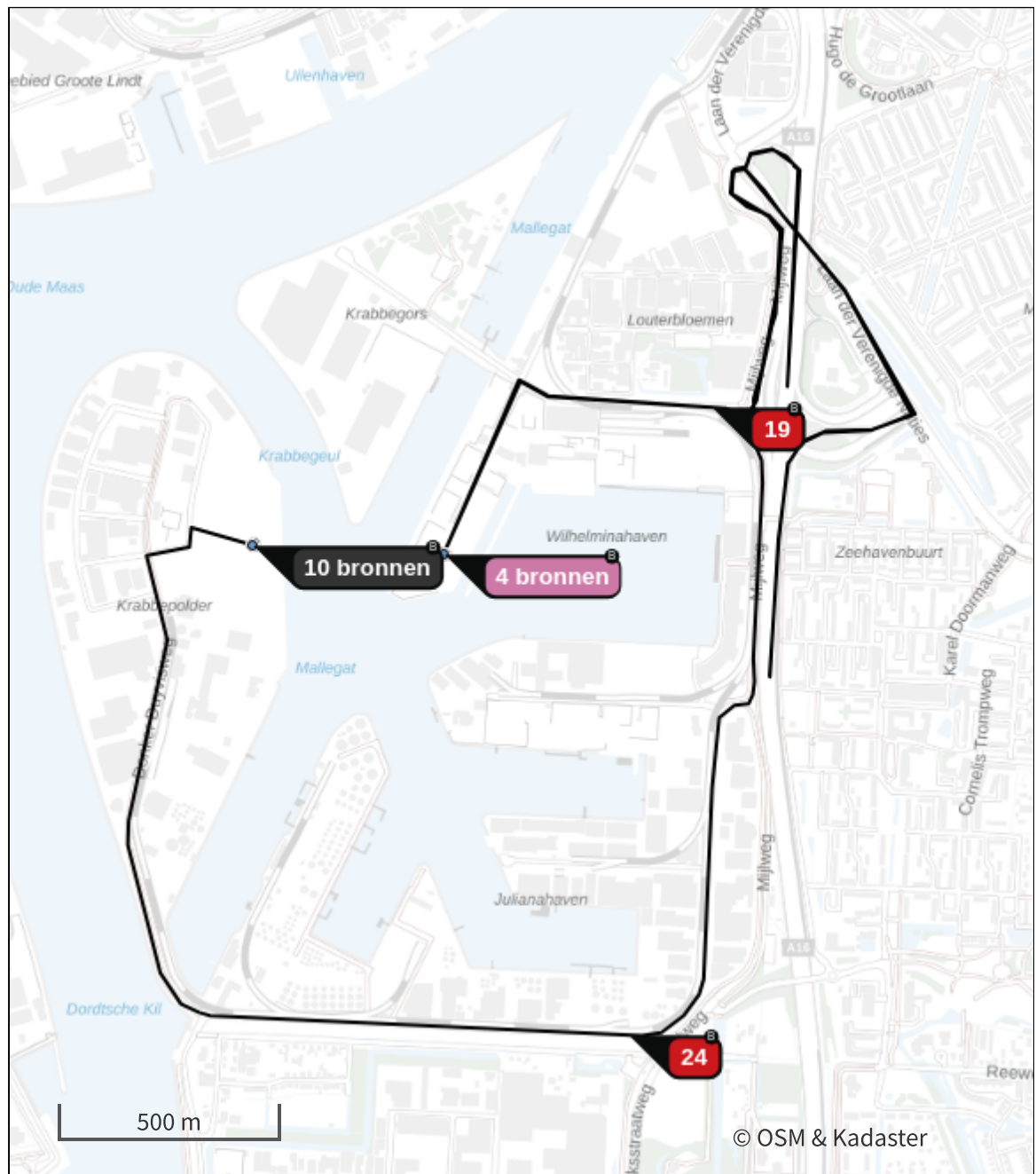
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
-		
-		
-		
-		
-		

Zeehaven v1 (Beoogd), rekenjaar 2030

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
1 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 2. Uitleggen rijplaten op werkterrein	8,8 g/j	1,2 kg/j
2 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 4. Aanleg ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
3 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 8. Aanleg toegangsweg bij WT01	0,6 kg/j	17,5 kg/j
4 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 9. Aanleg toegangsweg bij WT02	0,6 kg/j	17,5 kg/j
5 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 11. Aanleg turbinefundering WT01	0,7 kg/j	27,2 kg/j
6 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 12. Aanleg turbinefundering WT02	0,7 kg/j	27,2 kg/j
7 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	0,3 kg/j	9,6 kg/j
8 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 15. Aanleg kraanopstelplaats WT02	0,3 kg/j	9,6 kg/j
9 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 17. Turbinebouw WT01	0,7 kg/j	18,5 kg/j
10 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 18. Turbinebouw WT02	0,7 kg/j	18,5 kg/j
11 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	0,1 kg/j	4,6 kg/j
12 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 21. Opruimen van het terrein	24,5 g/j	0,6 kg/j
13 Mobiele werktuigen Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning 22. Verwijderen ketenpark	5,3 g/j	0,7 kg/j
14 Anders... Anders... Stationair draaien	0,1 kg/j	10,1 kg/j
19 Verkeer Koude start: overig Verlatingsbewegingen WT01 (Uitrit projectgebied – Van Leeuwenhoekweg – Mijlweg – A16) koude start	26,9 g/j	0,2 kg/j
24 Verkeer Koude start: overig Verlatingsbewegingen WT02 (Uitrit projectgebied – Pieter Hoebeeweg – Donker Duyvisweg – Wioldrechtseweg – Mijlweg – A16)	26,9 g/j	0,2 kg/j
Verkeersnetwerk	0,7 kg/j	20,6 kg/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 "Zeehaven v1"
(Beoogd) incl. saldering e/o referentie

Er zijn geen resultaten voor deze weergave.

Zeehaven v1, Rekenjaar 2030

1 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	2. Uitleggen rijplaten op werkkerrein	NO _x	1,2 kg/j			
		NH ₃	8,8 g/j			
Locatie	X:102864,43 Y:423186,13					
Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
2.2 Takelen en uitleggen rijplaten [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		10 u/j		NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	8,8 g/j

2 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	4. Aanleg ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
Locatie	X:102864,61 Y:423188,4	NH ₃	5,3 g/j

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
4.2 Plaatsen units en werkcontainers op ketenpark [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

3 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	8. Aanleg toegangsweg bij WT01		NO _x			17,5 kg/j
			NH ₃			0,6 kg/j
Locatie	X:102864,61 Y:423186,52					
Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
8.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
8.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

4 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	9. Aanleg toegangsweg bij WT02	NO _x	17,5 kg/j
		NH ₃	0,6 kg/j
Locatie	X:103309,76 Y:423167,55		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
9.3 Storten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		18 u/j		NO _x	2,2 kg/j
					NH ₃	15,8 g/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	803 l/j	80 u/j	48 l/j	NO _x	4,8 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1077 l/j	80 u/j	64 l/j	NO _x	6,5 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
9.4 Graafwerkzaamheden [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	613 l/j	80 u/j	36 l/j	NO _x	4,1 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j

5 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	11. Aanleg turbinefundering WT01	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:102863,82 Y:423187,67		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
11.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
11.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
11.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
11.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
11.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
11.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

6 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	12. Aanleg turbinefundering WT02	NO _x	27,2 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:103307,82 Y:423167,57		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
12.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Graafmachine]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	305 l/j	24 u/j	18 l/j	NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	73,2 g/j
12.4 Graafwerkzaamheden aanleg mantelbuizen, ankerkooi en bewapening [Trekker met dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	181 l/j	24 u/j	11 l/j	NO _x	1,0 kg/j
					NH ₃	43,4 g/j
12.7 Plaatsen ankerkooi, bewapening en mantelbuizen [Hijskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	12 u/j	15 l/j	NO _x	1,2 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
12.8 Heien [Heistelling]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1349 l/j	60 u/j	81 l/j	NO _x	7,6 kg/j
					NH ₃	0,3 kg/j
12.10 Aanleg bekisting [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
12.12 Betonstort [Betonwagen]	Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	6,4 kg/j
					NH ₃	47,0 g/j
12.13 Verreiker [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	192 l/j	25 u/j	11 l/j	NO _x	1,4 kg/j
					NH ₃	46,1 g/j
12.5 Bronpomp	alle werktuigen op benzine, 4takt	1563 l/j			NO _x	6,3 kg/j
					NH ₃	11,7 g/j

7 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	14. Aanleg kraanopstelplaats WT01	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:102864,32 Y:423188,34		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
14.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
14.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
14.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

8 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	15. Aanleg kraanopstelplaats WT02	NO _x	9,6 kg/j
		NH ₃	0,3 kg/j
Locatie	X:103308,3 Y:423168,53		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
15.3 Mobiele werktuigen [Wals]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	245 l/j	32 u/j	15 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	58,8 g/j
15.3 Mobiele werktuigen [Rupskraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	321 l/j	32 u/j	19 l/j	NO _x	2,0 kg/j
					NH ₃	77,0 g/j
15.3 Mobiele werktuigen [Shovel]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	431 l/j	32 u/j	26 l/j	NO _x	2,4 kg/j
					NH ₃	0,1 kg/j
15.3 Mobiele werktuigen [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		32 u/j		NO _x	3,8 kg/j
					NH ₃	28,2 g/j

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	17. Turbinebouw WT01	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:102865,28 Y:423189,31		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
17.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
17.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
17.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
17.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

10 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	18. Turbinebouw WT02	NO _x	18,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:103307,34 Y:423168,53		

Naam	Stageklasse	Brandstof- verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
18.2 Opbouw voormontagekraan [Cherrypicker]	Stage-IV, 2014-2018, <= 56 kW, diesel, SCR: nee	69 l/j	30 u/j		NO _x	1,5 kg/j
					NH ₃	0,0 kg/j
18.2 Opbouw voormontagekraan [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	230 l/j	30 u/j	14 l/j	NO _x	1,3 kg/j
					NH ₃	55,2 g/j
18.3 Operatie voormontagekraan (opbouw grote kraan) [Voormontagekraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	871 l/j	30 u/j	52 l/j	NO _x	5,0 kg/j
					NH ₃	0,2 kg/j
18.6 Operatie grote kraan [Grote kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	1922 l/j	40 u/j	115 l/j	NO _x	10,7 kg/j
					NH ₃	0,5 kg/j

11 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	20. Aanleg bekabeling en inkoopstation	NO _x	4,6 kg/j
		NH ₃	0,1 kg/j
Locatie	X:102865,8 Y:423187,71		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	82 l/j	4 u/j	5 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	19,7 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Verreiker]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	31 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,1 kg/j
					NH ₃	7,4 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		4 u/j		NO _x	0,5 kg/j
					NH ₃	3,5 g/j
20.3 Plaatsen kabels en inkoopstation [Tractor met haspel]	Stage-IV, 2014-2018, 56-75 kW, diesel, SCR: ja	121 l/j	16 u/j	7 l/j	NO _x	0,9 kg/j
					NH ₃	29,0 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Rupskraan]	Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	161 l/j	16 u/j	10 l/j	NO _x	0,8 kg/j
					NH ₃	38,6 g/j
20.4 Sleuven graven en dichtten [Kiepwagen]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		16 u/j		NO _x	1,9 kg/j
					NH ₃	14,1 g/j

12 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	21. Opruimen van het terrein	NO _x	0,6 kg/j
		NH ₃	24,5 g/j
Locatie	X:102865,19 Y:423190,57		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Dumper]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	62 l/j	4 u/j	4 l/j	NO _x	0,2 kg/j
					NH ₃	14,9 g/j
21.1 Verwijderen en ophalen excess materiaal, grond en afval [Mobiele kraan]	Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	40 l/j	4 u/j	2 l/j	NO _x	0,4 kg/j
					NH ₃	9,6 g/j

13 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	22. Verwijderen ketenpark	NO _x	0,7 kg/j
		NH ₃	5,3 g/j
Locatie	X:102863,38 Y:423186,95		

Naam	Stageklasse	Brandstof-verbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
22.1 Ophalen containerunits [Autolaadkraan]	Middelzware utiliteitsvoertuigen (tot 6L cilinderinhoud) op diesel		6 u/j		NO _x	0,7 kg/j
					NH ₃	5,3 g/j

14 Anders... | Anders...

Naam	Stationair draaien	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	10,1 kg/j
Locatie	X:102863,35 Y:423188,82	Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,1 kg/j

Wijze van ventilatie Niet geforceerd

Temporele variatie Continue Emissie
15 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naderingsbewegingen WT01 (A16 – Laan der Verenigde Naties – Mijlweg – Van Leeuwenhoekweg – inrit projectgebied)			Links	Rechts	NO _x	3,3 kg/j
Locatie	X:104084,95 Y:423836,61			-	-	NO ₂	0,8 kg/j
Lengte	2.659,95 m			-	-	NH ₃	0,1 kg/j
Wegtype	Buitenweg			-	-		
Rijrichting	Van A naar B						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	739,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	288,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

16 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verlatingsbewegingen WT01 (Uitrit projectgebied – Van Leeuwenhoekweg – Mijlweg – A16)			Links	Rechts	NO _x	2,3 kg/j
Locatie	X:103930 Y:423507,74			-	-	NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	1.790,45 m			-	-	NH ₃	76,9 g/j
Wegtype	Buitenweg			-	-		
Rijrichting	Van B naar A						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	739,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	288,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

17 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naderingsbewegingen WT01 (A16)		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:104081,5 Y:423131,07	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	496,30 m	Hoogte	-	-	NH ₃	22,7 g/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van A naar B					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	100 km/uur	739,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	100 km/uur	44,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	100 km/uur	288,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	100 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

18 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verlatingsbewegingen WT01 (A16)		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:104121,33 Y:423818,94	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	517,38 m	Hoogte	-	-	NH ₃	23,7 g/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	100 km/uur	739,0 /jaar	10,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	100 km/uur	44,0 /jaar	10,0 %
Zwaar vrachtverkeer	100 km/uur	288,0 /jaar	10,0 %
Busverkeer	100 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %

19 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbewegingen WT01 (Uitrit projectgebied – Van Leeuwenhoekweg – Mijlweg – A16) koude start	NO _x	0,2 kg/j
		NH ₃	26,9 g/j
Locatie	X:103930 Y:423507,74		
Lengte	1.790,45 m		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	739,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

20 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naderingsbewegingen WT02 (A16 – Laan der Verenigde Naties – Mijlweg – Wieldrechtseweg – Donker Duyvisweg – Pieter Hoebeeweg – inrit projectgebied)					Links	Rechts	NO _x	7,2 kg/j
Locatie	X:103921,6 Y:422370,45					-	-	NO ₂	1,8 kg/j
Lengte	5.711,93 m	Type scherm				-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Hoogte				-	-		
Rijrichting	Van A naar B	Afstand tot de weg				-	-		
Tunnelfactor	1								
Type hoogteligging	Normaal								
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m								
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file					
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	738,0 /jaar		0,0 %					
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /jaar		0,0 %					
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	288,0 /jaar		0,0 %					
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %					

21 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verlatingsbewegingen WT02 (Uitrit projectgebied – Pieter Hoebeeweg – Donker Duyvisweg – Wieldrechtseweg – Mijlweg – A16)					Links	Rechts	NO _x	6,1 kg/j
Locatie	X:103736,17 Y:422050,2					-	-	NO ₂	1,5 kg/j
Lengte	4.848,80 m	Type scherm				-	-	NH ₃	0,2 kg/j
Wegtype	Buitenweg	Hoogte				-	-		
Rijrichting	Van B naar A	Afstand tot de weg				-	-		
Tunnelfactor	1								
Type hoogteligging	Normaal								
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m								
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file					
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	738,0 /jaar		0,0 %					
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	44,0 /jaar		0,0 %					
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	288,0 /jaar		0,0 %					
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %					

22 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Naderingsbewegingen WT02 (A16)					Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:104080,78 Y:423131,86					-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	500,65 m	Type scherm				-	-	NH ₃	22,9 g/j
Wegtype	Snelweg	Hoogte				-	-		
Rijrichting	Van A naar B	Afstand tot de weg				-	-		
Tunnelfactor	1								
Type hoogteligging	Normaal								
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m								
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file					
Licht verkeer	100 km/uur	738,0 /jaar		10,0 %					
Middelzwaar vrachtverkeer	100 km/uur	44,0 /jaar		10,0 %					
Zwaar vrachtverkeer	100 km/uur	288,0 /jaar		10,0 %					
Busverkeer	100 km/uur	0,0 /jaar		0,0 %					

23 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Verlatingsbewegingen WT02 (A16)		Links	Rechts	NO _x	0,4 kg/j
Locatie	X:104118,97 Y:423814,94	Type scherm	-	-	NO ₂	0,1 kg/j
Lengte	518,05 m	Hoogte	-	-	NH ₃	23,7 g/j
Wegtype	Snelweg	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file			
Licht verkeer	100 km/uur	738,0 /jaar	10,0 %			
Middelzwaar vrachtverkeer	100 km/uur	44,0 /jaar	10,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	100 km/uur	288,0 /jaar	10,0 %			
Busverkeer	100 km/uur	0,0 /jaar	0,0 %			

24 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Verlatingsbewegingen	NO _x	0,2 kg/j
	WT02 (Uitrit	NH ₃	26,9 g/j
	projectgebied – Pieter		
	Hoebeweg – Donker		
	Duyvisweg –		
	Wieldrechtseweg –		
	Mijlweg – A16)		
Locatie	X:103736,17		
	Y:422050,19		
Lengte	4.848,80 m		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	738,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

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 2024.2_20250422_b7f8ec73c8

Database versie 2024.2_b7f8ec73c8_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

<https://link.aerius.nl/website>

Bijlage 9

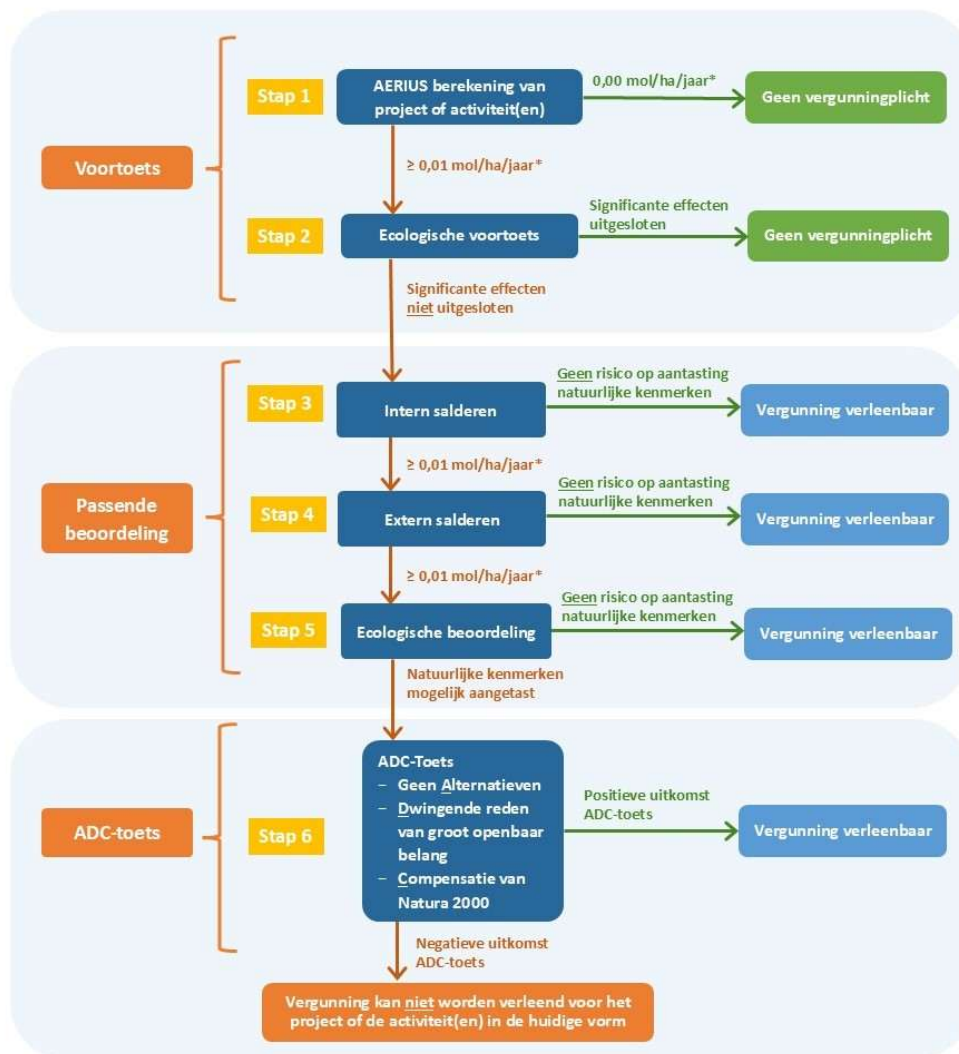
Beslisboom



Bijlage 9: Beslisboom

Op grond van artikel 5.1 lid 1 onder e van de Omgevingswet (Ow) geldt een vergunningplicht voor zogenaamde 'Natura 2000-activiteiten'. Er is sprake van een Natura 2000-activiteit als deze significante negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Voordat een omgevingsvergunning voor een Natura 2000-activiteit kan worden verleend, moet eerst worden beoordeeld of het beoogde project of plan een Natura 2000-activiteit betreft. Het bevoegd gezag houdt hierbij rekening met verschillende aspecten die de natuur kunnen beïnvloeden, zoals stikstofdepositie, trillingen en geluid.

Om te toetsen of vanuit het aspect stikstofdepositie voor een nieuwe of bestaande (uitgebreide) activiteit sprake is van een Natura 2000-activiteit, is een beslisboom opgesteld, zie onderstaand figuur.



*AERIUS Calculator hanteert een ondergrens van 0,005 mol/ha/jaar. De uitkomsten in AERIUS Calculator worden weergegeven als 0,00 mol/ha/jaar (geen depositie) of als waarden groter dan of gelijk aan 0,01 mol/ha/jaar (depositie)

Figuur 0.1 Gehanteerde beslisboom betreffende stikstofdepositie (aangepast naar aanleiding van de recente uitspraken van de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State inzake de Amercentrale en Rendac van 18 december 2024)

De beslisboom die we hebben opgesteld, weerspiegelt onze interpretatie op basis van de kennis en jurisprudentie die op dit moment beschikbaar is; toekomstige rechterlijke uitspraken kunnen aanleiding geven tot aanpassingen.

Toelichting bij de beslisboom toestemmingsverlening stikstofdepositie:

Voortoets

Een voortoets is een eerste beoordeling om te bepalen of een project of activiteit(en) mogelijk significante negatieve gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied. Deze toets helpt bij het vaststellen of een passende beoordeling nodig is.

Stap 1: Het berekenen van de stikstofdepositie veroorzaakt door het project of de activiteit(en), inclusief ongewijzigde stikstofonderdelen. Als de berekende depositie 0,00 mol/ha/jaar is, dan geldt er voor het aspect stikstofdepositie geen vergunningplicht voor het project of plan.

Stap 2: Het uitvoeren van een ecologische voortoets om te bepalen of significante negatieve effecten door toename in stikstofdepositie kunnen worden uitgesloten. Als uit de ecologische voortoets blijkt dat er geen significante negatieve effecten zijn, dan geldt er voor het aspect stikstofdepositie eveneens geen vergunningplicht.

Passende beoordeling

Een passende beoordeling moet worden opgesteld wanneer een project of plan mogelijk significante negatieve effecten kan hebben op een Natura 2000-gebied. In de passende beoordeling moeten de mogelijke effecten van het project op de instandhoudingsdoelstellingen van het Natura 2000-gebied worden onderzocht.

Stap 3: Indien mogelijk kan er intern worden gesaldeerd met huidig vergunde stikstofruimte op de projectlocatie om te bepalen of een project of plan significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied kan voorkomen. Voor het aspect stikstofdepositie geldt dan een vergunningplicht.

Stap 4: Indien mogelijk kan er extern worden gesaldeerd met huidig vergunde of gerealiseerde stikstofruimte nabij de projectlocatie om te bepalen of een project of plan significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied kan voorkomen. Voor het aspect stikstofdepositie geldt dan eveneens een vergunningplicht.

Tussenstap **Additionaliteitsvereiste intern/extern salderen**

Intern en extern salderen moet ook voldoen aan het additionaliteitsvereiste. Dit betekent dat een maatregel (inzet referentiesituatie) alleen voor saldering mag worden ingezet als deze maatregel niet ook nodig is om de instandhoudingsdoelstellingen (behoud, herstel of voorkomen van verslechtering) voor de betreffende Natura 2000-gebieden te behalen.

Stap 5: Met een ecologische beoordeling kan vastgesteld worden of het risico op aantasting van de natuurlijke kenmerken van Natura2000 gebied uitgesloten kunnen worden. Hiervoor geldt een vergunningplicht.

ADC-toets

De ADC-toets is een laatste stap die wordt uitgevoerd wanneer uit een passende beoordeling blijkt dat significante negatieve effecten op een Natura 2000-gebied niet volledig kunnen worden uitgesloten.

Stap 6: Het opstellen van een ADC-toets. Hierin wordt onderbouwd dat alternatieven voor de activiteit onmogelijk zijn en dat er dwingende redenen van openbaar belang zijn. Daarnaast wordt een beschrijving gegeven van de wijze waarop schade aan kwetsbare habitattypen wordt gecompenseerd. Bij een ADC-toets geldt een vergunningplicht.