

AERIUS-berekening
Havenweg 1, 's-Gravendeel

AERIUS-BEREKENING

HAVENWEG 1, 'S-GRAVENDEEL

Status:	Definitief
Datum:	1 juni 2026
Opdrachtgever:	Dura Vermeer
Versie:	7



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

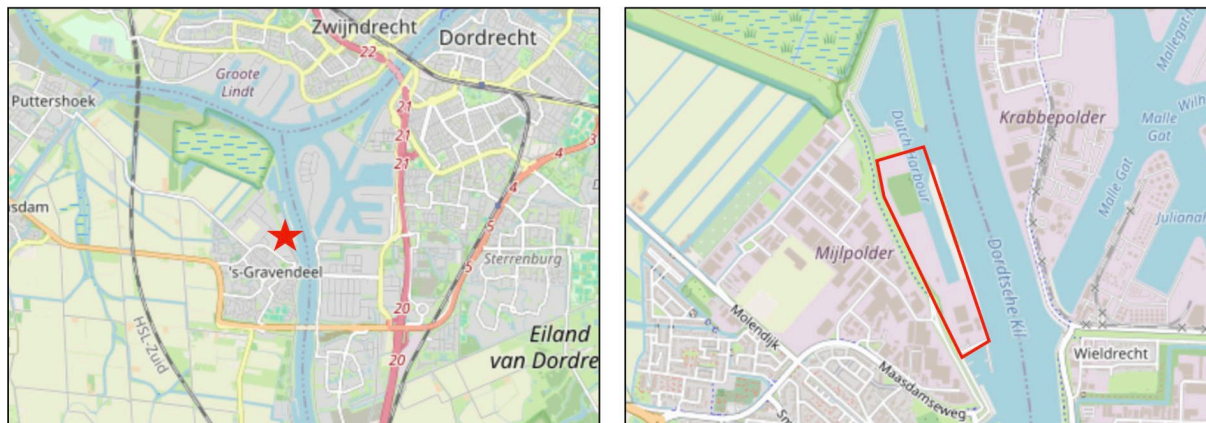
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	VOORGENOMEN ONTWIKKELING	5
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	Wettelijk kader	7
3.2	Aanlegfase	7
3.3	Gebruiksfase	12
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN & CONCLUSIE	18
4.1	Aanlegfase	18
4.2	Gebruiksfase	18
4.3	Conclusie	18
BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING		19
Bijlage 1	Rekenresultaten aanlegfase	19
Bijlage 2	Rekenresultaten gebruiksfase	30

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggende AERIUS-berekening heeft betrekking op het terrein aan de Havenweg 1 in 's-Gravendeel. Op het perceel wil de initiatiefnemer een betonupcyclingsinstallatie bouwen.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het projectgebied ten opzichte van 's-Gravendeel en de directe omgeving indicatief weergegeven. Het projectgebied is aangeduid met de rode ster en rode contour.



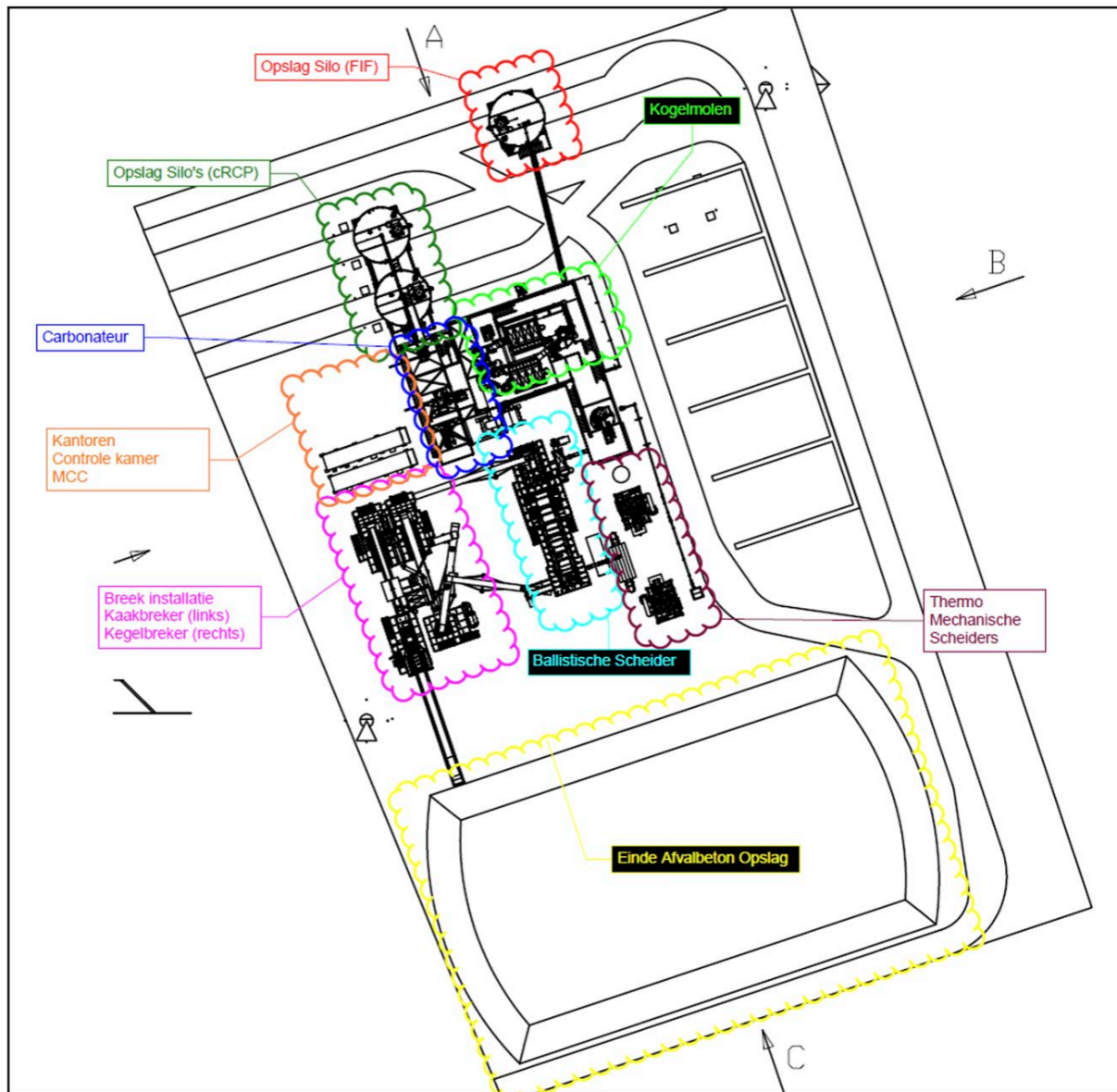
Afbeelding 1.1 Ligging projectgebied (Bron: OpenStreetMap)

In het kader van het voornemen is inzicht in de te verwachten effecten van stikstof op nabijgelegen Natura 2000-gebieden nodig. BJZ.nu is gevraagd om de te verwachten stikstofemissie als gevolg van de voorgenomen ontwikkeling en de eventuele gevolgen daarvan inzichtelijk te maken.

De stikstofberekening is uitgevoerd met behulp van de voorgeschreven rekentool AERIUS Calculator 2025.3. In voorliggend rapport wordt een toelichting op de AERIUS berekening gegeven.

HOOFDSTUK 2 VOORGENOMEN ONTWIKKELING

Het voornemen is om in het projectgebied een betonupcyclingsinstallatie te bouwen. In dit proces wordt betonpuin uit sloopwerkzaamheden verwerkt. In de betonupcyclingsinstallatie wordt het beton zorgvuldig gerecycled, zodat de vrijgekomen zand-, grind- en cementbestanddelen kunnen worden ingezet in de productie van nieuw beton. De betonupcyclingsinstallatie maakt gebruik van verschillende technieken en processen om betonpuin te recycleren, waaronder breken, zeven, sorteren en reinigen. Het proces bestaat uit twee fases. Dit staat na de afbeelding verder beschreven. De afbeelding geeft een overzicht van de verschillende installaties.



Afbeelding 2.1 Situatietekening beoogde situatie (Bron: Everox)

In de eerste fase wordt puin (afvalbeton) aangevoerd door vrachtwagens en schepen. Dit wordt opgeslagen aan de zuidkant (geel omlijnd op bovenstaande afbeelding). Een shovel brengt het puin naar de breekinstallatie (roze omlijnd). De breekinstallatie bestaat uit een kaakbreker en een kegelbreker, met een feedsysteem. In de breekinstallatie vindt sortering plaats: puin van 400 mm grootte gaat in de kaakbreker en wordt gebroken tot een grootte van 60 mm. Dit kleinere puin gaat door de kegelbreker om te worden gebroken tot een grootte van 16 mm. Het gebroken puin wordt getransporteerd via afgedekte banden naar de ballistische scheider (lichtblauw omlijnd). In de ballistische scheider worden de deeltjes gesplitst op gewicht, in drie fracties. De eerste fractie heeft een grootte van 4 tot 16 mm (RCA, gravel). De tweede fractie heeft een grootte van 0 tot 4 mm. De derde fractie heeft een grootte van minder dan 125 micrometer.

De installaties in fase 1 staan op platen en hoeven niet onderheid te worden en deze installaties hebben een maximale hoogte van minder dan 20 meter (de installaties in fase 2 worden wel onderheid). Totdat de tweede fase wordt gerealiseerd worden de verschillende fracties getransporteerd naar klanten toe in de bouwketen.

In de tweede fase wordt het puin verder verwerkt. Het puin met een grootte van 0 tot 4 mm komt de TMS binnen (Thermo Mechanische Scheiders, paars omlijnd). In de TMS wordt het puin heel kort blootgesteld aan hoge temperatuur. De cementpasta wordt hierdoor gescheiden van de (zand)korreltjes in het puin. Er is géén sprake van verbranding, want hiervoor is het contact met de hittebron te kort. Vervolgens gaat het zand gaat naar de opslag (1-4 mm). De cementpasta gaat naar de kogelmolen (lichtgroen omlijnd). Het zeer fijne materiaal ($< 125 \mu\text{m}$), wat bestaat uit cementpasta en kwarts, wordt in de kogelmolen vermalen. Door de juiste techniek toe te passen krijgt de cementpasta hierdoor een nog kleinere korrelgrootte, terwijl het kwarts vrijwel onaangetast blijft. Hierna gaat het gemalen materiaal naar de carbonateur (donkerblauw omlijnd), het kwarts gaat naar de rood omlijnde silo (dit kwarts is een eindproduct). In de carbonateur wordt de gemalen cementpasta in contact gebracht met CO_2 (wat is vrijgekomen uit de TMS). Hier vindt een reactie plaats: de CO_2 wordt opgenomen door de cementpasta. Deze reactie levert geen gevaar op voor de omgeving. Hierna gaat het materiaal naar silo's (donkergroen omlijnd). De silo's dienen als opslag voordat het gerecyclede product wordt getransporteerd naar klanten die beton of cement maken.

Bij de betonupcyclingsinstallatie worden ook een kantoorunit en controlekamer gerealiseerd. Dit zijn containerunits die prefab worden geplaatst. De ruimtes zijn bedoeld voor de ploeg werknemers die werkzaam zijn bij de betonupcyclingsinstallatie.

Op dit moment heeft initiatiefnemer een vergunning om op het terrein 500.000 ton puin per jaar te breken. Nu wordt hiervoor een mobiele breker ingezet. In de beoogde situatie wordt met de betonupcyclingsinstallatie 100.000 ton puin verwerkt. In de beoogde situatie wordt de vergunning echter niet uitgebreid: de maximale hoeveelheid puin die gebroken mag worden blijft 500.000 ton per jaar. Dit betekent dat de mobiele breker op het terrein nog 400.000 ton puin mag breken.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Wettelijk kader

3.1.1 Europese en landelijke regels

In de Europese Vogelrichtlijn (79/409/EEG) en Habitatrichtlijn (92/43/EEG) zijn Europese lidstaten verplicht ten bescherming van bepaalde natuur beschermde gebieden aan te wijzen. Dit zijn de Natura 2000-gebieden. Voor elk gebied zijn instandhoudingsdoelstellingen bepaald.

De Omgevingswet stelt dat Natura 2000-activiteiten zonder omgevingsvergunning niet zijn toegestaan (artikel 5.1, lid 1). Een Natura 2000-activiteit heeft de volgende definitie: *Een Natura 2000-activiteit is een 'activiteit, inhoudende het realiseren van een project als bedoeld in artikel 6, derde lid, van de Habitatrichtlijn dat niet direct verband houdt met of nodig is voor het beheer van een Natura 2000-gebied, maar afzonderlijk of in combinatie met andere plannen of projecten significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied'.*

Voor een project of plan moet in beeld worden gebracht of het project of plan leidt tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden. Wanneer deze gevolgen niet via de voortoets kunnen worden uitgesloten, is sprake van een Natura 2000-activiteit en moet een omgevingsvergunning worden aangevraagd bij het bevoegd gezag. Dit zijn de Gedeputeerde Staten van de provincie waarin het Natura 2000-gebied zich bevindt. In afdeling 8.6 van het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) staat het beoordelingskader voor de omgevingsvergunning voor Natura 2000-activiteiten. Dit geldt niet alleen voor projecten, maar ook voor plannen. Een ruimtelijk plan dat significante gevolgen kan hebben voor een Natura 2000-gebied kan alleen worden vastgesteld indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het plan de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten (art. 10.24 Bkl).

In de voortoets mogen alleen standaardonderdelen van een project/plan worden betrokken. Mitigerende maatregelen, zoals intern salderen met de referentiesituatie of uitsluitend gebruiken van elektrische werktuigen, zijn niet toegestaan. Dit volgt uit de zogenaamde 'Rendac uitspraak' van de Raad van State op 18 december 2024 (ECLI:NL:RVS:2024:4923). Hiervoor moet een passende beoordeling worden opgesteld en een omgevingsvergunning Natura 2000-activiteit worden aangevraagd.

In dit rapport staat de vraag centraal: kan het project leiden tot significante negatieve gevolgen voor Natura 2000-gebieden op het aspect van stikstof?

Het projectgebied ligt op circa 4,5 kilometer van het dichtstbijzijnde stikstofgevoelige Natura 2000-gebied 'Biesbosch'. Hiermee is de provincie Zuid-Holland het bevoegd gezag.

3.1.2 Provinciale regels

Op dit moment heeft provincie Zuid-Holland geen aanvullende regels opgesteld inzake het aspect stikstof.

3.2 Aanlegfase

3.2.1 Algemeen

Binnen de aanlegfase (realisatie voornemen) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie bouwverkeer van en naar het projectgebied;
2. Emissie stationair draaien van vrachtwagens;
3. Emissie koude start bouwverkeer;
4. Te benutten werktuigen binnen het projectgebied;
5. Gebruik betonupcyclingsinstallatie in rekenjaar.

Initiatiefnemer heeft informatie gegeven over de aanlegfase. De bouw van de betonupcyclingsinstallatie duurt maximaal 8 maanden en start in 2026. Er wordt continu gebouwd. In de AERIUS-Calculator moet worden gerekend met rekenjaren. Een rekenjaar is een periode van 12 aaneengesloten maanden, dit kan afwijken van een kalenderjaar. Alle activiteiten binnen het rekenjaar moeten worden meegenomen bij de berekening. Dit betekent dat ook het gebruik van de betonupcyclingsinstallatie 4 maanden na beëindiging van de werkzaamheden moet worden meegenomen bij de berekening van de aanlegfase. Hetzelfde geldt voor alle

activiteiten die elders in het projectgebied plaatsvinden. In deze berekening wordt als rekenjaar voor de aanlegfase 2026 gehanteerd.

3.2.2 Verkeersgeneratie bouwverkeer

Initiatiefnemer heeft de volgende gegevens aangeleverd over het bouwverkeer:

8 maanden aanlegfase betekent 160 werkdagen. Voor elke werkdag is het uitgangspunt dat er gemiddeld 2 lichte voertuigen, 1 middelzware en 1,25 zware vrachtwagen het projectgebied aandoen. Hierbij geldt dat aan het begin van de aanlegfase meer zwaar verkeer benodigd is voor het leveren van de materialen dan aan het eind van de aanlegfase. Dit levert onderstaande verkeersgeneratie op.

Type verkeer	Aantal voertuigen	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	320	640
Middelzwaar verkeer	160	320
Zwaar verkeer	200	400

Het verkeer moet in de AERIUS-Calculator worden gemodelleerd tot dit opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit is het geval wanneer het verkeer maximaal 5 procent uitmaakt van het totale wegverkeer en qua rij- en stopgedrag niet te onderscheiden is van het overige verkeer. Hieronder staat de route van het bouwverkeer toegelicht.

Bouwverkeer in projectgebied

Het middelzwaar verkeer rijdt tot de hoofdgebouwen in het zuiden van het projectgebied. Het zwaar verkeer rijdt door tot de locatie van de te bouwen betonupcyclingsinstallatie. De route van het zwaar en middelzwaar verkeer in het projectgebied is separaat gemodelleerd. In het projectgebied zal sprake zijn van opstarten, remmen, stoppen, manoeuvreren et cetera. Daarom zijn beide routes gemodelleerd als 'binnen de bebouwde kom – stagnerend' met een stagnatiefactor van 70%.

Route openbare weg

Vanaf het projectgebied rijdt het bouwverkeer via de Havenweg tot de kruising met de Beverhoekstraat. Gesteld wordt dat het bouwverkeer slechts enkele procenten uitmaakt van het totale wegverkeer en qua rij- en stopgedrag niet te onderscheiden is van het overige verkeer. De route is gemodelleerd als 'binnen de bebouwde kom – normaal'.

3.2.3 Emissies stationair draaien laden en lossen

Tijdens het laden en lossen van bouwmaterialen, afvalcontainers etc. draait een vrachtwagen stationair. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 10 minuten stationair.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Rekenjaar	Vrachaantal	Gemiddeld aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ¹		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer	2026	200	10	34	74,06088	0,99312	2,52	0,034
Middelzwaar verkeer	2026	160	10	27	58,5348	0,7272	1,58	0,02
Totaal							4,1	0,054

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron.

¹ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 71

3.2.4 Emissie koude start bouwverkeer

In de AERIUS-Calculator is 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. In onderzoek van TNO is naar voren gekomen dat binnen de periode van 1 minuut de voertuigen nog niet of nauwelijks van hun startlocatie zijn vertrokken. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats 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, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: alle voertuigen staan langer dan 2 uur stil (worst-case). Er is voor elk voertuig sprake van een koude start;
- Middelzwaar verkeer: alle voertuigen staan langer dan 2 uur stil (worst-case). Er is voor elk voertuig sprake van een koude start;
- Zwaar verkeer: het vrachtverkeer doet het projectgebied alleen aan om te laden/lossen. De motor staat niet langer dan 2 uur stil en er is dus geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts: 320 koude starts voor licht verkeer en 160 koude starts voor middelzwaar verkeer. De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.2.5 Emissie mobiele werktuigen

Tijdens de realisatie van het voornemen worden er werktuigen ingezet. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van het dieselverbruik is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025.

Tijdens de aanlegfase worden de volgende werktuigen ingezet:

Werktuig	Activiteiten
Shovel (2.500 liter)	Puinbaan uitvullen, afwatering, grond herschikken
Wals	Puinbaan uitvullen
Mobiele kraan/graafmachine	Onderlaag asfalt, asfalt deklaag, afwatering, installatie
Frees (0,5 m)	Frezen
Rupskraan (2.000 liter)	Grondwerk silo's en kogelmolen, grond herschikken
Knijperwagen (6x6 ws)	Afwatering
Heistelling Hitachi	Fundering
Mobiele hijskraan Sany	Installatie

Voor het berekenen van het dieselverbruik is de volgende formule aangehouden:

$$LBPJ = (0.095 * P_{max} + 0.54) * D$$

LBPJ staat in de bovengenoemde formule voor literverbruik per jaar. P_{max} is het maximale vermogen van het werktuig en D staat voor het aantal draaiuren. Daarnaast is er rekening gehouden met het gebruik van AdBlue. Ligterink et al 2021² constateert dat voor Stage IV en V werktuigen dit 6% van het totale dieselverbruik bedraagt. Opgemerkt wordt dat werktuigen met een vermogen van 56 kW of minder geen AdBlue verbruik hebben, evenals werktuigen op benzine. Voor deze werktuigen is dan ook geen AdBlue verbruik opgenomen in de AERIUS-Calculator. Voor Middelzware en Zware Utiliteitsvoertuigen (MUT/ZUT) kan alleen het aantal uren worden ingevoerd. In AERIUS kunnen bij het dieselverbruik en AdBlue verbruik geen decimale getallen ingevoerd worden, daarom zijn alle getallen voor het dieselverbruik naar boven afgerond en zijn alle getallen voor het AdBlue verbruik naar beneden afgerond.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

² Ligterink et al., 2021. 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'. TNO_2021_R12305

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieselverbruik totaal	Aantal liter AdBlue
Shovel	STAGE V, ≥ 2019	234	127	2.950	177
Wals	STAGE V, ≥ 2019	120	40	521	n.v.t.
Graafmachine	STAGE IV, 2014-2018	78	122	947	56
Frees (0,5 m)	STAGE V, ≥ 2019	40	105	421	25
Rupskraan	STAGE V, ≥ 2019	160	361	5.575	334
Knijperwagen (6x6 ws)	ZUT	5	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
Heistelling	STAGE IV, 2014-2018	70	132	916	54
Mobiele hijskraan	STAGE V, ≥ 2019	320	145	4.583	274

De bovenstaande gegevens zijn aangeleverd door initiatiefnemer.

3.2.6 Gebruik tijdens aanlegfase

Tijdens de bouwwerkzaamheden vinden andere activiteiten plaats in het projectgebied. Deze activiteiten moeten daarom worden meegenomen bij de berekening van de aanlegfase.

Daarnaast moet het gebruik van de betonupcyclingsinstallatie voor 4 maanden worden meegenomen. In paragraaf 3.3 staan de uitgangspunten nader toegelicht. In rekenjaar 2026 worden deze uitgangspunten overgenomen. Hieronder staan de bronnen genoemd waarvoor de uitgangspunten gewijzigd zijn overgenomen:

De emissie van de TMS wordt door drie gedeeld, omdat deze 4 maanden in gebruik is.

Voor de emissie stationair draaien voor het gebruiksverkeer is het volgende ingevoerd:

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Gemiddeld aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ³		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer terrein	2026	19.240	5	1.604	74,06088	0,99312	118,79	1,593
Zwaar verkeer loods	2026	1.820	5	152	74,06088	0,99312	11,26	0,151

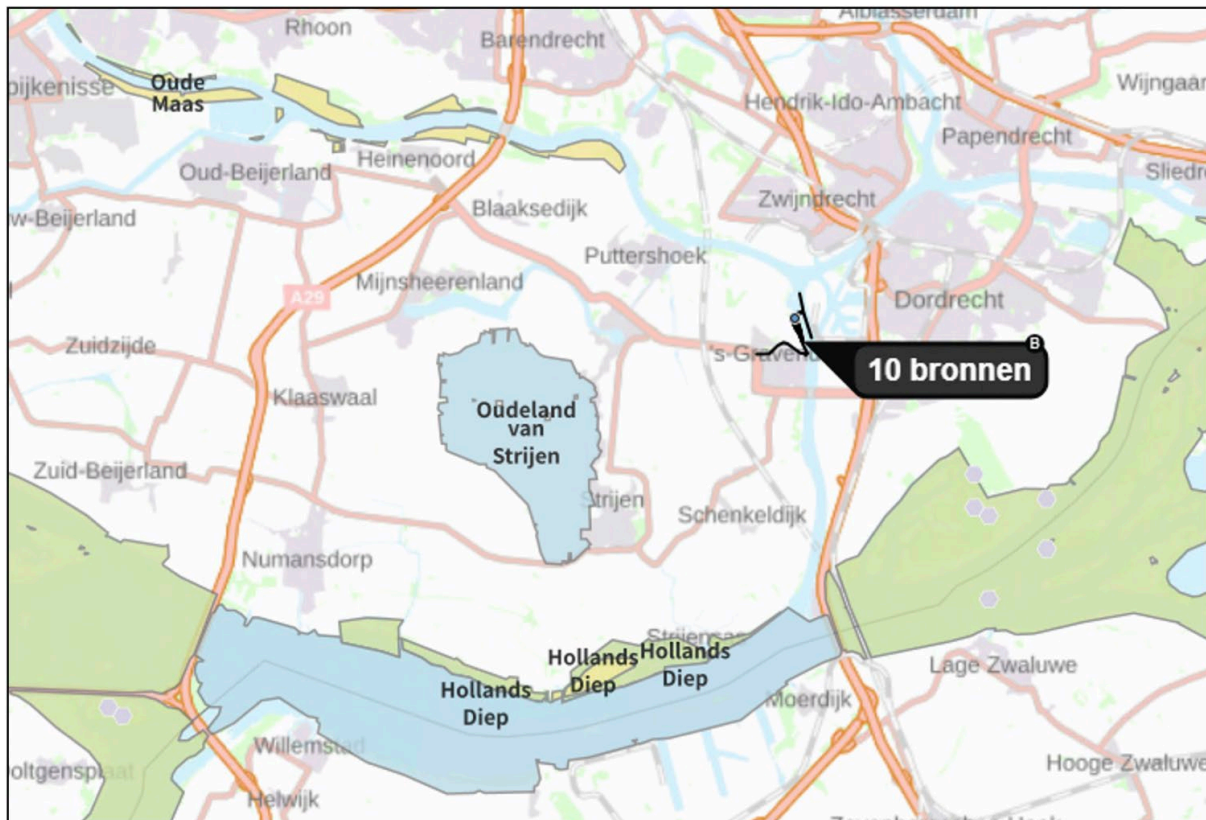
Voor de mobiele puinbreker wordt er vanuit gegaan dat deze 8 maanden lang 100% in bedrijf is voor het breken van puin, maar voor de laatste 4 maanden 80% wordt ingezet voor het breken van puin, omdat de overige 20% wordt gebroken door de betonupcyclingsinstallatie (zie ook paragraaf 3.3.6). Het totaal aantal uren dat de mobiele puinbreker in gebruik is wordt dan $(160 \cdot 8) + ((100 \cdot 8) \cdot 0,8)$ 1.920 uur. Dit geeft een verbruik van 74.919 liter diesel en 4.495 liter AdBlue.

De overige uitgangspunten zijn ongewijzigd overgenomen vanuit paragraaf 3.3.

³ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 71

3.2.7 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr., namelijk 0,05 mol/ha/jr. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden 'Biesbosch' en 'Krammer Volkerak'. In afbeelding 3.1 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 1 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.1 Resultaten aanlegfase (Bron: AERIUS-Calculator)

3.3 Gebruiksfasen

3.3.1 Algemeen

Binnen de gebruiksfasen (beoogde situatie) is in voorliggend geval sprake van de volgende activiteiten (bronnen) die bijdragen aan de emissie van stikstof:

1. Verkeersgeneratie gebruiksverkeer van en naar het projectgebied;
2. Scheepvaartverkeer;
3. Emissie stationair draaien vrachtverkeer;
4. Emissie koude start gebruiksverkeer;
5. Gebruik mobiele werktuigen op terrein;
6. Emissie betonupcyclingsinstallatie.

Hieronder staan de activiteiten verder toegelicht. Voor het rekenjaar is 2027 aangehouden.

Opgemerkt wordt dat de kantoorunits en controlekamer bij de betonupcyclingsinstallatie niet op het gas worden aangesloten. Bij dit project is dus geen sprake van stikstofemissies als gevolg van het verwarmen van ruimtes. Daarom wordt op dit onderdeel verder niet ingegaan.

3.3.2 Verkeersgeneratie

3.3.2.1 Berekening verkeersgeneratie

Zowel in de huidige situatie als in de beoogde situatie is sprake van verkeersbewegingen. Dit zorgt voor stikstofemissie en moet worden meegenomen in de AERIUS-berekening.

Op basis van door initiatiefnemer aangeleverde informatie is in de huidige situatie sprake van het volgende aantal voertuigen en verkeersbewegingen:

Type verkeer	Aantal voertuigen per etmaal	Aantal voertuigen per jaar (260 dagen)	Aantal verkeersbewegingen (aantal voertuigen x2)
Licht verkeer	43	11.180	22.360
Middelzwaar verkeer	11	2.860	5.720
Zwaar verkeer terrein	74	19.240	38.480
Zwaar verkeer loods	7	1.820	3.640

Voor wat betreft het zwaar verkeer geldt dat dit het vergunde aantal vrachtwagens is. Uit recente metingen door Goudappel blijkt dat het aantal vrachtwagens minder is. Tot voor kort was een containerterminal aanwezig, welke is gestopt. In deze berekening wordt dit echter buiten beschouwing gelaten.

In de beoogde situatie is geen sprake van toename van vrachtverkeer ten opzichte van de huidige vergunde situatie. Daarom wordt verder gerekend met de hoeveelheid verkeer uit bovenstaande tabel.

3.3.2.2 Beschrijving route

Gebruiksverkeer in projectgebied

Het licht en middelzwaar verkeer rijdt tot de hoofdgebouwen in het zuiden van het projectgebied, wat ook geldt voor een deel van het zwaar verkeer. Het overige deel van het zwaar verkeer rijdt door tot de locatie van de betonupcyclingsinstallatie. De route van het verkeer in het projectgebied is separaat gemodelleerd. In het projectgebied zal sprake zijn van opstarten, remmen, stoppen, manoeuvreren et cetera. Daarom zijn beide routes gemodelleerd als 'binnen de bebouwde kom – stagnerend' met een stagnatiefactor van 70%.

Route openbare weg

Vanaf het projectgebied rijdt het verkeer via de Havenweg en de Maasdamseweg tot de rotonde met de N217. Uitgangspunt is dat het verkeer op de N217 evenredig in zuidelijke en noordelijke richting gaat. Het gemiddelde aantal verkeersbewegingen op het wegvakken tussen de rotonde en de kruising met de Hendrik Hamerstraat

en de kruising met de Eerste Kruisweg is relevant om te bepalen of het verkeer opgaat in het heersende verkeersbeeld. Dit staat in onderstaande tabel weergegeven⁴.

Type verkeer	Bewegingen/etmaal	Bewegingen/jaar	Verkeer project (bewegingen/jaar)	% verkeer project
<i>Wegvak rotonde-kruising Hendrik Hamerstraat</i>				
Licht	13.128	4.791.720	11.180	-
Middelzwaar	1.924	702.260	2.860	-
Zwaar	664	242.360	21.060	-
Totaal	15.716	5.736.340	35.100	0,62%
<i>Wegvak rotonde-kruising Eerste Kruisweg</i>				
Licht	14.450	5.274.250	11.180	-
Middelzwaar	2.112	770.880	2.860	-
Zwaar	729	266.085	21.060	-
Totaal	17.291	6.311.215	35.100	0,56%

Het wegverkeer vanaf het projectgebied gaat op in het heersende verkeersbeeld ter hoogte van de rotonde met de N217. Dit geldt ook wanneer uitsluitend naar vrachtverkeer wordt gekeken. Het vrachtverkeer (middelzwaar en zwaar verkeer) kan samen worden beschouwd, maar los van het licht verkeer. Uit de emissiefactoren wegverkeer van het TNO blijkt dat middelzwaar vrachtverkeer een factor 2 lagere emissies heeft dan zwaar verkeer. Licht verkeer kent een factor 10 lagere emissie dan middelzwaar verkeer (en dus een factor 20 lager dan zwaar verkeer). Het vrachtverkeer van het projectgebied bestaat uit 47.840 bewegingen per jaar. Vanaf de rotonde met de N217 verspreid het verkeer zich verder. Op de N217 zijn er per jaar 1.036.965 bewegingen van vrachtverkeer richting het westen en 944.620 bewegingen van vrachtverkeer richting het zuiden. Het vrachtverkeer van het projectgebied vormt respectievelijk $23.920 / 1.036.965 = 2,3\%$ in de westelijke richting en $23.920 / 944.620 = 2,5\%$ in zuidelijke richting. Dit is dus beduidend minder dan 5% van de totale hoeveelheid vrachtverkeer. Geconcludeerd wordt dat de route van het wegverkeer van het projectgebied beëindigd kan worden ter hoogte van de rotonde met de N217.

Het verkeer van het projectgebied vormt een verwaarloosbaar aandeel van het totale wegverkeer en is ter hoogte van de rotonde qua rij- en stopgedrag niet te onderscheiden is van het overige verkeer. De route is gemodelleerd als 'binnen de bebouwde kom – normaal'.

3.3.3 Scheepvaart

3.3.3.1 Vaarbewegingen

Voor de aan- en afvoer van producten doen schepen het projectgebied aan. Dit zorgt voor stikstofuitstoot en moet dus worden meegenomen in de berekening. De stikstofemissie van de schepen is afhankelijk van drie factoren⁵:

- Specificatie van de schip. Hierbij gaat het om het type schip. De indeling qua schepen is afkomstig van Rijkswaterstaat;
- De afmeting van de vaarwegen. Deze zijn ingedeeld volgens 9 CEMT klassen;
- Vaarsnelheid uit AIS-data en gemiddeld stroomsnelheid van het water. Deze factoren zijn in de AERIUS-Calculator opgenomen.

Initiatiefnemer heeft aangaande de schepen het volgende aangeleverd:

- M1 – Spits (25x)
- M3 – Hagenaar (25x)
- M4 – Dortmund Eems (50x)
- M6 – Rijn Herne (50x)
- M8 – Groot Rijnschip (25x)
- M10 – 13,5x110 m (50x)

⁴ Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK), zichtjaar 2025

⁵ Ligterink et al., 2020. 'Onderbouwing AERIUS emissiefactoren voor wegverkeer, mobiele werktuigen, binnenvaart en zeevaart'. TNO 2020 R11528, pagina 44

- M11 – 14,2x135 m (50x)

Van dit overzicht zijn de schepen in de klasse M6 en M8 afkomstig van de betonupcyclingsinstallatie.

Het beladingspercentage is als volgt ingevoerd: omdat de schepen of producten leveren of producten ophalen is voor gekozen voor een beladingspercentage van 50%. Voor het aantal vaarbewegingen moet bij scheepvaart, anders dan bij wegverkeer, onderscheid worden gemaakt in heen- en terugweg (Van A naar B en van B naar A). Op zowel de heen- als de terugweg is sprake van hetzelfde aantal vaarbewegingen als het aantal schepen: alle schepen die naar het projectgebied komen vertrekken ook weer.

De vaarbewegingen moeten worden meegenomen totdat ze opgaan in het heersende vaarbeeld. Dit is wanneer de schepen op een hoofdvaarweg terecht komen⁶. De Dordtsche Kil valt in de CEMT klasse VIc⁷. Het scheepvaartverkeer vaart vanaf het projectgebied naar de Dordtsche Kil. Gesteld wordt dat het scheepvaartverkeer op de Dordtsche Kil na circa 450 meter opgaat in het heersende vaarbeeld. De vaarroute is gemodelleerd als 'Binnenvaart: vaarroute'.

3.3.3.2 Aanmeren

Wanneer de schepen zijn aangemeerd is sprake van stationair draaien. Dit is gemodelleerd in de AERIUS-Calculator via het type 'Binnenvaart: aanlegplaats' als lijnbron in het projectgebied. Voor ieder schip is uitgegaan dat deze 3 uur stationair draait en 50% beladen is. De schepen zijn niet aangesloten op walstroom.

3.3.4 Emissie stationair draaien vrachtverkeer

Wanneer vrachtwagens laden en lossen is sprake van stationair draaien. Hierdoor is sprake van een NO_x emitterende bron. Om deze reden is de emissie van het laden en lossen van deze vrachtwagens in de berekening meegenomen. Gemiddeld draaien deze vrachtwagens 5 minuten stationair.

In onderstaande tabel is het totaal aantal uren per jaar, de emissiefactoren en de emissie weergegeven.

Type	Rekenjaar	Vrachtaantal	Gemiddeld aantal laad-los minuten	Aantal uren totaal/jaar	Emissiefactor g/uur ⁸		Emissie kg/jaar	
					NO _x	NH ₃	NO _x	NH ₃
Zwaar verkeer terrein	2027	19.240	5	1.604	70,40976	0,97464	112,94	1,563
Zwaar verkeer loods	2027	1.820	5	152	70,40976	0,97464	10,7	0,148

Het stationair draaien is als oppervlaktebron in de AERIUS-Calculator ingevoerd onder 'anders'. De bovenstaande emissies zijn gemodelleerd als een oppervlaktebron. Hierbij is onderscheid gemaakt tussen de vrachtwagens die bij de loods stationair draaien en de vrachtwagens die bij de betonupcyclingsinstallatie stationair draaien.

3.3.5 Emissie koude start gebruiksverkeer

Zoals in de vorige paragraaf is genoemd, dient de emissie als gevolg van een koude start te worden meegenomen bij voorliggende stikstofberekening. De emissie van de koude start vindt hoofdzakelijk plaats 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, zoals parkeerplaatsen.

Om het aantal koude starts te bepalen zijn onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Licht verkeer: 80% van de personenauto's langer dan 2 uur stil staat met de motor uit;

⁶ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 57

⁷ Rijkswaterstaat, kaart Vaarwegen en Objecten

⁸ BIJ12, Instructie gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025, pagina 71

- Middelzwaar verkeer: 60% van de bedrijfswagens langer dan 2 uur stil staat met de motor uit;
- Deze percentages zijn gebaseerd op het feit dat er monteurs en technici op locatie komen met een kortere verblijftijd dan twee uur, waardoor er geen sprake is van een koude start in een deel van de gevallen.
- Zwaar verkeer: de zware voertuigen staan niet langer dan 2 uur stil met de motor uit. Er is geen sprake van een koude start.

Dit leidt tot het volgende aantal koude starts:

- Licht verkeer: $(11.180 \text{ voertuigen} \cdot 0,8) = 8.944$ koude starts;
- Middelzwaar verkeer: $(2.860 \text{ voertuigen} \cdot 0,6) = 1.716$ koude starts.

De emissie is in de AERIUS-Calculator als oppervlaktebron ingevoerd.

3.3.6 Gebruik mobiele werktuigen op terrein

Binnen de inrichting wordt gewerkt met mobiele werktuigen. Deze werktuigen stoten stikstof uit en dienen om deze reden in ogenschouw genomen te worden. Voor het berekenen van het dieselvebruik is gebruik gemaakt van de Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2025. Dit staat verder toegelicht in paragraaf 3.2.5.

In de onderstaande tabel zijn de gegevens zoals ingevoerd in de AERIUS-Calculator weergegeven. De werktuigen zijn in de AERIUS-berekening ingevoerd als 'oppervlaktebron - mobiele werktuigen'.

Werktuigen	Stage klasse	Aantal uren totaal	Max. vermogen (kW)	Dieselvebruik totaal	Aantal liter AdBlue
Puinbreker (mobiele breker)*	STAGE IV, 2014-2018	1.664	405	64.921	3.895
Shovel*	STAGE V, ≥ 2019	2.080	224	45.386	2.723
Mobiele kraan	STAGE V, ≥ 2019	2.080	128	26.416	1.584
Rupskraan	STAGE V, ≥ 2019	2.080	229	46.374	2.782

* De betonupcyclingsinstallatie wordt ingezet voor het breken van maximaal 100.000 ton puin per jaar. De mobiele puinbreker wordt ingezet om de overige vergunde 400.000 ton puin per jaar te breken (dit vormt 80% van de maximale hoeveelheid puin dat gebroken mag worden).

** Er worden twee shovels ingezet. De bestaande shovel draait op diesel, daarnaast wordt een elektrische shovel aangeschaft. De elektrische shovel zorgt niet voor stikstofemissie en is daarom niet gemodelleerd in AERIUS.

De bovenstaande gegevens zijn aangeleverd door initiatiefnemer.

3.3.7 Emissie betonupcyclingsinstallatie

In de Thermo Mechanische Scheider (TMS) wordt het puin heel kort behandeld op hoge temperatuur. De cementpasta wordt hierdoor gescheiden van de (zand)korreltjes in het puin. De TMS installatie verbruikt biodiesel. Dit zorgt voor stikstofemissie en moet dus worden meegenomen in de AERIUS-berekening. Hierbij is gerekend op basis van door initiatiefnemer aangeleverde informatie.

Voor de TMS installatie zijn er 4 branders, elk met een maximaal brandstofverbruik van 51 kg biodiesel per uur. Om de NO_x emissie te berekenen is de volgende formule gebruikt:

$$E = C_s \cdot (10^{-6}) \cdot F_s$$

Waarbij:

- E = emissievracht in kg per uur
- C_s = gestandaardiseerde concentratie (mg/m³) in droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie

- F_s = gestandaardiseerd debiet (m_0^3/u) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie

Bij de berekening van de stikstofemissie als gevolg van het verbruik van biodiesel door de installatie zijn de onderstaande uitgangspunten gebruikt:

- Verbruik: 204 kg HVO100 (biodiesel) per uur en $8 \times 260 = 2.080$ uur per jaar;
- Een emissiegrenswaarde van 85 mg/Nm^3 (overige grote stookinstallatie) bij droog rookgas en bij 3% zuurstof;⁹
- Voor biodiesel is geen standaardwaarde voor rookgasdebiet bekend. Daarom wordt onderstaande formule gebruikt.

Berekening rookgasdebiet

De formule voor het berekenen van het rookgasdebiet is $F_s = F_{br} \cdot V_{st} \cdot (21/(21-O_s))$

Waarbij:

- F_s = gestandaardiseerd debiet (m_0^3/u) van droog rookgas bij een standaard zuurstofconcentratie.
- F_{br} = brandstofverbruik (kg/u) voor vaste of vloeibare brandstoffen en (m_0^3/u) voor gasvormige brandstoffen. Uit bovenstaande gegevens blijkt dat dit $51 \times 4 = 204 \text{ kg}$ per uur is.
- O_s = zuurstofconcentratie (volume%) betrokken op droog rookgas waarnaar herleiding moet plaatsvinden. Dit is 3%.
- V_{st} = stoichiometrisch droog rookgasvolume; (m_0^3/kg) voor vaste of vloeibare brandstoffen en (m_0^3/m_0^3) voor gasvormige brandstoffen.

Om het stoichiometrisch droog rookgasvolume te berekenen wordt van onderstaande formule gebruik gemaakt:

$$\text{Vloeibare brandstoffen: } V_{st} = 0,929 + 0,221 \times H \text{ (H in MJ/kg)}$$

De energie-inhoud/ stookwaarde van pure biodiesel (HVO100) = $44,0 \text{ MJ/kg}$.

Zodoende is het stoichiometrisch droog rookgasvolume $V_{st} = 0,929 + 0,221 \times 44 = 10,653 \text{ m}_0^3/u$.

Het rookgasdebiet is dan ook: $204 \times 10,653 \times (21/(21-3)) = 2.535,414 \text{ m}_0^3/u$.

De formule voor het berekenen van de NO_x emissie is als volgt: $E = 85 \times 10^{-6} \times 2.535,414 = 0,216 \text{ kg NO}_x$.
Uitgaande van 2.080 uur per jaar is de emissie per jaar dus **449,28 kg NO_x** .

Omdat sprake is van een geforceerde ventilatie zijn diverse andere aspecten van belang, conform de Instructie Gegevensinvoer voor AERIUS-Calculator 2025. Het gaat om de volgende aspecten:

- Sectorgroep: industrie – bouwmaterialen
- Wijze van ventilatie: geforceerd
- Uittreedhoogte: 13,4 meter
- Temperatuur: 45°C
- Uittreeddiameter: 1,3 meter
- Uittreedrichting: verticaal
- Uittreedsnelheid: $0,27 \text{ m/s}$ ¹⁰
- Temporele variatie: standaard profiel industrie

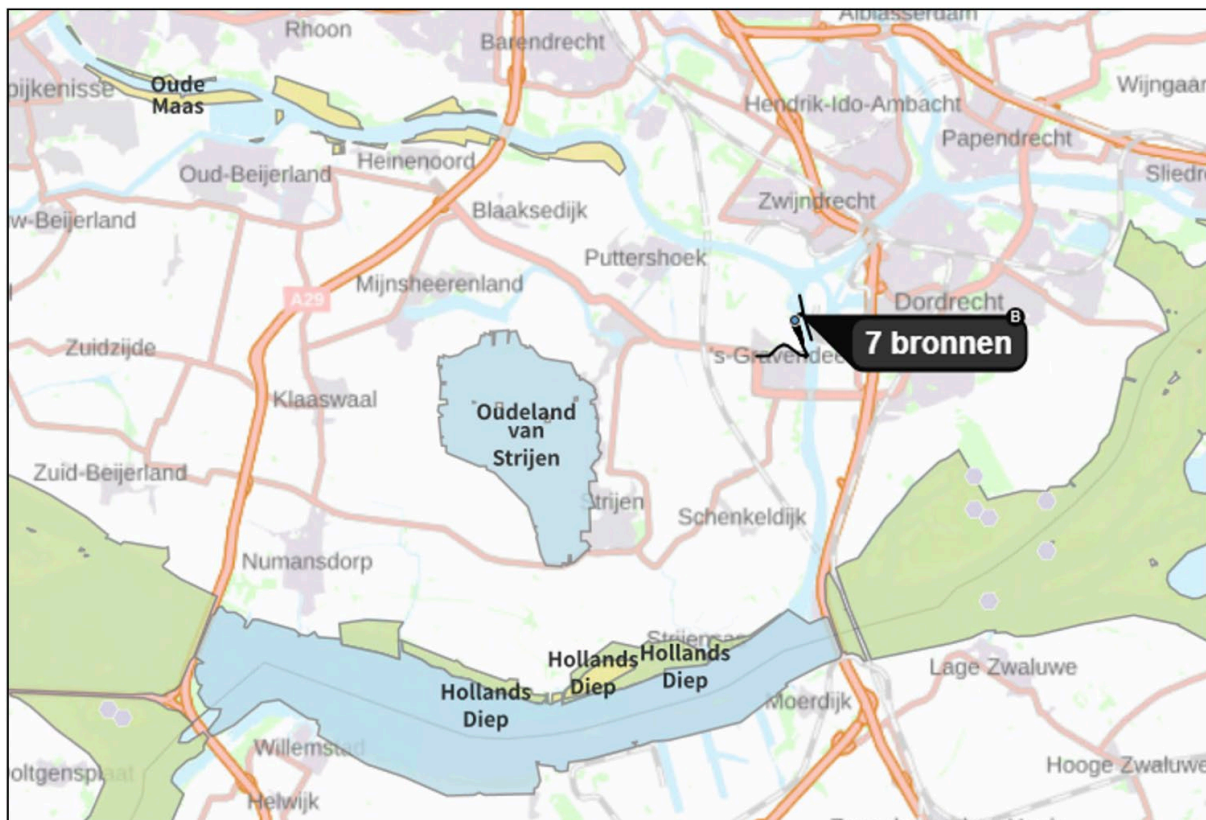
De emissie is ingevoerd als puntbron op de locatie van de betonupcyclingsinstallatie.

⁹ Besluit activiteiten leefomgeving paragraaf 4.36

¹⁰ Berekening uittreedsnelheid: Uittreedsnelheid (m/s) = volumeflux (m_0^3/s) / $(\pi \times r^2) / 273 \times \text{temperatuur rookgas (K)}$. De volumeflux is $10,653 \text{ m}_0^3/u$ dus $0,003 \text{ m}_0^3/s$, de straal is 0,65 m en de temperatuur is $318,15^\circ\text{K}$. Dit geeft een uittreedsnelheid van naar boven afgerond $0,27 \text{ m/s}$.

3.3.8 Resultaten

Uit de rekenresultaten blijkt dat er in de voorgenomen ontwikkeling sprake is van een depositie hoger dan 0,00 mol/ha/jr., namelijk 0,05 mol/ha/jr. De depositie is berekend op de Natura 2000-gebieden 'Biesbosch' en 'Krammer Volkerak'. In afbeelding 3.2 zijn de resultaten weergegeven. In bijlage 2 zijn de rekenresultaten toegevoegd.



Afbeelding 3.2 Resultaten gebruiksfase (Bron: AERIUS-calculator)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN & CONCLUSIE

4.1 Aanlegfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de aanlegfase blijkt dat in de aanlegfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 1 bijgevoegd.

4.2 Gebruiksfase

Uit de AERIUS-berekening met betrekking tot de gebruiksfase blijkt dat in de gebruiksfase van de voorgenomen ontwikkeling sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Er is daarmee sprake van een stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden. De onderdelen en resultaten van de AERIUS-berekening zijn in bijlage 2 bijgevoegd.

4.3 Conclusie

Geconcludeerd wordt dat voor zowel de aanlegfase als de gebruiksfase sprake is van rekenresultaten hoger dan 0,00 mol/ha/jr. Stikstofdepositie met mogelijk significant negatief effect op Natura 2000-gebieden als gevolg van het voornemen is daarmee niet uit te sluiten. Geadviseerd wordt te onderzoeken of de berekende depositie tot significante negatieve gevolgen leidt voor de aanwezige stikstofgevoelige habitattypen.

BIJLAGEN BIJ DE STIKSTOFBEREKENING

Bijlage 1 Rekenresultaten aanlegfase

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

BJZ.nu
Havenweg 1,
3295 XZ 's-Gravendeel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Betonupcyclingsinstallatie
Aanlegfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RTrBXHJqebu
01 juni 2026, 09:47
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Aanlegfase - Beoogd

Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2026		62,0 kg/j	2.441,4 kg/j

Resultaten

Aanlegfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

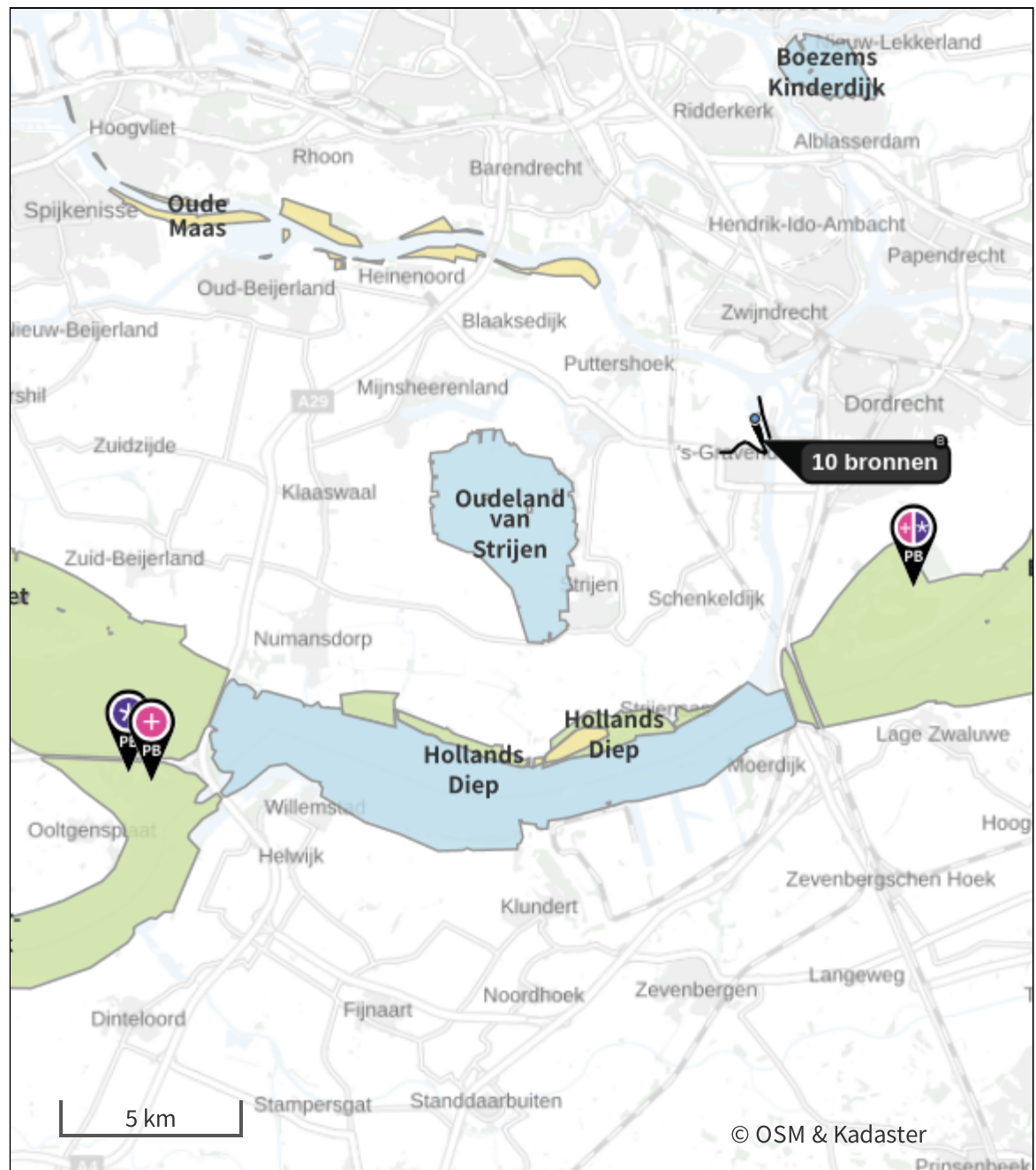
Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,05 mol N/ha/j	3445391	Biesbosch
23,64 ha		
0,00 ha		
0,05 mol N/ha/j		
-		

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

Emissiebronnen

	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
4 Anders... Stationair draaien gebruiksverkeer loods	0,2 kg/j	11,3 kg/j
5 Anders... Stationair draaien bouwverkeer	54,0 g/j	4,1 kg/j
6 Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen bouwen	3,7 kg/j	101,3 kg/j
9 Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vaarroute schepen	-	293,8 kg/j
10 Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Aanmeren schepen	-	85,7 kg/j
11 Anders... Stationair draaien gebruiksverkeer terrein	1,6 kg/j	118,8 kg/j
12 Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen gebruik	46,3 kg/j	1.084,3 kg/j
13 Industrie Bouwmaterialen Emissie HBR	-	149,8 kg/j
14 Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksverkeer terrein	0,8 kg/j	32,3 kg/j
15 Verkeer Koude start: overig Koude start bouwverkeer	48,5 g/j	2,9 kg/j
 Verkeersnetwerk	9,4 kg/j	557,2 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 "Aanlegfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	23,64	1.883,94	23,64	0,05	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Biesbosch (112)	16,44	1.883,94	16,44	0,05	0,00	-
Krammer- Volkerak (114)	7,20	1.762,55	7,20	0,01	0,00	-

Aanlegfase (Beoogd), rekenjaar 2026

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer loods	Links Rechts	NO _x	2,7 kg/j
Locatie	X:102273,64 Y:422047,87	Type scherm	- - NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	120,84 m	Hoogte	- - NH ₃	36,4 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	<u>1</u>			
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>			

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer op terrein	Links Rechts	NO _x	2,4 kg/j
Locatie	X:102210,49 Y:422265,58	Type scherm	- - NO ₂	0,6 kg/j
Lengte	572,96 m	Hoogte	- - NH ₃	35,1 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	<u>1</u>			
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>			

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	640,0 /jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route bouwverkeer	Links Rechts	NO _x	0,9 kg/j
Locatie	X:102369,72 Y:421845,17	Type scherm	- - NO ₂	0,2 kg/j
Lengte	321,55 m	Hoogte	- - NH ₃	18,8 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	<u>1</u>			
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>			

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	640,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	320,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	400,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksverkeer loods	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	11,3 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	0,2 kg/j
		Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Locatie	X:102277,74 Y:422093,74				
Oppervlakte	0,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

5 Anders...

Naam	Stationair draaien bouwverkeer	Uittreedhoogte	<u>0,0 m</u>	NO _x	4,1 kg/j
		Warmteinhoud	<u>0,000 MW</u>	NH ₃	54,0 g/j
Locatie	X:102079,53 Y:422595,66	Spreiding	<u>0,0 m</u>		
Oppervlakte	1,44 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen bouwen			NO _x	101,3 kg/j
				NH ₃	3,7 kg/j
Locatie	X:102079,53 Y:422595,66				
Oppervlakte	1,44 ha				
Naam/Stageklasse	Brandstof-verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof Emissie
Shovel	2.950 l/j	234 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 17,1 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	177 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 0,7 kg/j
Wals	521 l/j	120 u/j	<u>1,0 m</u>	<u>0,3 m</u>	NO _x 11,0 kg/j
Stage-V, >= 2019 , <= 56 kW, diesel, SCR: nee	0 l/j		<u>0,006 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 3,9 g/j
Graafmachine	947 l/j	78 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 5,9 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	56 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 0,2 kg/j
Frees	421 l/j	40 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 2,6 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	25 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 0,1 kg/j
Rupskraan	5.575 l/j	160 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 31,1 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	334 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 1,3 kg/j
Knijperwagen	0 l/j	5 u/j	<u>0,3 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 1,0 kg/j
Zware utiliteitsvoertuigen (meer dan 6L cilinderinhoud) op diesel	0 l/j		<u>0,008 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 7,4 g/j
Heistelling	916 l/j	70 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 5,7 kg/j
Stage-IV, 2014-2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	54 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 0,2 kg/j
Mobiele hijskraan	4.583 l/j	320 u/j	<u>2,9 m</u>	<u>0,7 m</u>	NO _x 26,8 kg/j
Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	274 l/j		<u>0,027 MW</u>	<u>Standaard Profiel Industrie</u>	NH ₃ 1,1 kg/j

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer op terrein			Links	Rechts	NO _x	156,8 kg/j
Locatie	X:102210,49 Y:422265,58			Type scherm	-	-	NO ₂ 40,2 kg/j
Lengte	572,96 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22.360,0 /jaar		70,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.720,0 /jaar		70,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38.480,0 /jaar		70,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer (totaal)			Links	Rechts	NO _x	394,3 kg/j
Locatie	X:101886,83 Y:422018,38			Type scherm	-	-	NO ₂ 108,3 kg/j
Lengte	1.808,98 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 7,1 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen		In file			
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22.360,0 /jaar		0,0 %			
Middelwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.720,0 /jaar		0,0 %			
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42.120,0 /jaar		0,0 %			
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar		0,0 %			

9 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vaarroute schepen		Vaarwater		CEMT_Vlc		NO _x		293,8 kg/j
Locatie	X:102206,65		Van A naar B		Irrelevant				
	Y:422797,97								
Lengte	1.579,52 m								
Beschrijving	Type		Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie	
M1	Motorvrachtschip - M1 (Spits)		25 /jaar	50 %	25 /jaar	50 %	NO _x	5,0 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	
M3	Motorvrachtschip - M3 (Hagenaar)		25 /jaar	50 %	25 /jaar	50 %	NO _x	12,7 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)		50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	31,0 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)		50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	42,2 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	
M8	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)		25 /jaar	50 %	25 /jaar	50 %	NO _x	32,8 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	
M10	Motorvrachtschip - M10 (13,5 x 110 m)		50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	81,4 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	
M11	Motorvrachtschip - M11 (14,2 x 135 m)		50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	88,7 kg/j	
							NH ₃	0,0 kg/j	

10 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Aanmeren schepen	NO _x	85,7 kg/j
Locatie	X:102183,67 Y:422524,85		
Lengte	489,66 m		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
M1	Motorvrachtschip - M1 (Spits)	50,0 %	25 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 0,0 kg/j
M3	Motorvrachtschip - M3 (Hagenaar)	50,0 %	25 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 0,0 kg/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	14,3 kg/j 0,0 kg/j
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	14,3 kg/j 0,0 kg/j
M8	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	25 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	8,6 kg/j 0,0 kg/j
M10	Motorvrachtschip - M10 (13,5 x 110 m)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	17,2 kg/j 0,0 kg/j
M11	Motorvrachtschip - M11 (14,2 x 135 m)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	17,2 kg/j 0,0 kg/j

11 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksverkeer terrein	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x NH ₃	118,8 kg/j 1,6 kg/j
Locatie	X:102160,78 Y:422398,81				
Oppervlakte	5,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

12 Mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen gebruik	NO _x NH ₃	1.084,3 kg/j 46,3 kg/j
Locatie	X:102160,78 Y:422398,81		
Oppervlakte	5,24 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Puinbreker Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	74.919 l/j 4.495 l/j	1.920 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	414,2 kg/j 18,0 kg/j
Shovel Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	45.386 l/j 2.723 l/j	2.080 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	255,6 kg/j 10,9 kg/j
Mobiele kraan Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26.416 l/j 1.584 l/j	2.080 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	153,5 kg/j 6,3 kg/j
Rupskraan Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	46.374 l/j 2.782 l/j	2.080 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	261,0 kg/j 11,1 kg/j

13 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Emissie HBR	Uittreedhoogte	13,4 m	NO _x	149,8 kg/j
Locatie	X:102062,4 Y:422691,24	Spreiding	0,0 m		
		Uittreeddiameter	1,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	45,00 °C		
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,3 m/s		

14 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksverkeer terrein	NO _x	32,3 kg/j
		NH ₃	0,8 kg/j
Locatie	X:102160,78 Y:422398,81		
Oppervlakte	5,24 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	8.944,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	1.716,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

15 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start bouwverkeer	NO _x	2,9 kg/j
		NH ₃	48,5 g/j
Locatie	X:102079,53 Y:422595,66		
Oppervlakte	1,44 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	320,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	160,0 /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 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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

Bijlage 2 Rekenresultaten gebruiksfase

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

BJZ.nu
Havenweg 1,
3295 XZ 's-Gravendeel

Activiteit

Omschrijving
Toelichting

Betonupcyclingsinstallatie
Gebruiksfase

Rekentaak

AERIUS kenmerk
Datum berekening
Rekenconfiguratie

RVMimHp7AVCj
01 juni 2026, 09:49
OwN2000-rekengrid

Totale emissie

Gebruiksfase - Beoogd

Rekenjaar	Afroomfactor	Emissie NH ₃	Emissie NO _x
2027		55,6 kg/j	2.535,6 kg/j

Resultaten

Gebruiksfase - Beoogd
Gekarteerd oppervlak met toename (ha)
Gekarteerd oppervlak met afname (ha)
Grootste toename
Grootste afname

Hoogste bijdrage	Hexagon	Gebied
0,05 mol N/ha/j	3445391	Biesbosch
23,64 ha		
0,00 ha		
0,05 mol N/ha/j		
-		

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2027

Emissiebronnen		Emissie NH ₃	Emissie NO _x
3	Scheepvaart Binnenvaart: Vaarroute Vaarroute schepen	-	290,0 kg/j
4	Scheepvaart Binnenvaart: Aanlegplaats Aanmeren schepen	-	85,2 kg/j
5	Anders... Stationair draaien gebruiksverkeer terrein	1,6 kg/j	112,9 kg/j
6	Mobiele werktuigen Emissie mobiele werktuigen gebruik	43,9 kg/j	1.029,1 kg/j
7	Industrie Bouwmaterialen Emissie HBR	-	449,3 kg/j
8	Verkeer Koude start: overig Koude start gebruiksverkeer terrein	0,7 kg/j	31,5 kg/j
10	Anders... Stationair draaien gebruiksverkeer loods	0,1 kg/j	10,7 kg/j
	Verkeersnetwerk	9,2 kg/j	526,9 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 "Gebruiksfase" (Beoogd) incl. saldering e/o referentie

	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Totaal	23,64	1.883,94	23,64	0,05	0,00	-

Per gebied	Berekend (ha gekarteerd)	Hoogste totale depositie (mol N/ha/j)	Met toename (ha gekarteerd)	Grootste toename (mol N/ha/j)	Met afname (ha gekarteerd)	Grootste afname (mol N/ha/j)
Biesbosch (112)	16,44	1.883,94	16,44	0,05	0,00	-
Krammer- Volkerak (114)	7,20	1.762,55	7,20	0,01	0,00	-

Gebruiksfasen (Beoogd), rekenjaar 2027

1 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer op terrein			Links	Rechts	NO _x	149,1 kg/j
Locatie	X:102210,49 Y:422265,58			Type scherm	-	-	NO ₂ 39,1 kg/j
Lengte	572,97 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 2,2 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22.360,0 /jaar	70,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.720,0 /jaar	70,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	38.480,0 /jaar	70,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer (totaal)			Links	Rechts	NO _x	375,2 kg/j
Locatie	X:101886,84 Y:422018,38			Type scherm	-	-	NO ₂ 105,3 kg/j
Lengte	1.808,99 m			Hoogte	-	-	NH ₃ 7,0 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (normaal)			Afstand tot de weg	-	-	
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	<u>1</u>						
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>						

Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	22.360,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	5.720,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	42.120,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Scheepvaart | Binnenvaart: Vaarroute

Naam	Vaarroute schepen	Vaarwater	CEMT_Vlc	NO _x	290,0 kg/j
Locatie	X:102206,65 Y:422797,97	Van A naar B	Irrelevant		
Lengte	1.579,52 m				

Beschrijving	Type	Van A naar B	Beladen	Van B naar A	Beladen	Stof	Emissie
M1	Motorvrachtschip - M1 (Spits)	25 /jaar	50 %	25 /jaar	50 %	NO _x	5,0 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j
M3	Motorvrachtschip - M3 (Hagenaar)	25 /jaar	50 %	25 /jaar	50 %	NO _x	12,6 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	30,6 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	41,6 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j
M8	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	25 /jaar	50 %	25 /jaar	50 %	NO _x	32,4 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j
M10	Motorvrachtschip - M10 (13,5 x 110 m)	50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	80,3 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j
M11	Motorvrachtschip - M11 (14,2 x 135 m)	50 /jaar	50 %	50 /jaar	50 %	NO _x	87,5 kg/j
						NH ₃	0,0 kg/j

4 Scheepvaart | Binnenvaart: Aanlegplaats

Naam	Aanmeren schepen	NO _x	85,2 kg/j
Locatie	X:102183,67 Y:422524,85		
Lengte	489,66 m		

Beschrijving	Type	Beladen	Bezoeken	Verblijftijd	Walstroom	Stof	Emissie
M1	Motorvrachtschip - M1 (Spits)	50,0 %	25 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 0,0 kg/j
M3	Motorvrachtschip - M3 (Hagenaar)	50,0 %	25 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	7,1 kg/j 0,0 kg/j
M4	Motorvrachtschip - M4 (Dortmund Eems)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	14,3 kg/j 0,0 kg/j
M6	Motorvrachtschip - M6 (Rijn Herne Schip)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	14,3 kg/j 0,0 kg/j
M8	Motorvrachtschip - M8 (Groot Rijnschip)	50,0 %	25 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	8,5 kg/j 0,0 kg/j
M10	Motorvrachtschip - M10 (13,5 x 110 m)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	17,0 kg/j 0,0 kg/j
M11	Motorvrachtschip - M11 (14,2 x 135 m)	50,0 %	50 /jaar	3u	0,0 %	NO _x NH ₃	17,0 kg/j 0,0 kg/j

5 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksverkeer terrein	Uittreedhoogte Warmteinhoud Spreiding	<u>0,0 m</u> <u>0,000 MW</u> <u>0,0 m</u>	NO _x NH ₃	112,9 kg/j 1,6 kg/j
Locatie	X:102160,78 Y:422398,81				
Oppervlakte	5,24 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Continue Emissie				

6 Mobiele werktuigen

Naam	Emissie mobiele werktuigen gebruik	NO _x NH ₃	1.029,1 kg/j 43,9 kg/j
Locatie	X:102160,78 Y:422398,81		
Oppervlakte	5,24 ha		

Naam/Stageklasse	Brandstof- verbruik/AdBlue verbruik	Draaiuren	Uittreedhoogte/Warmteinhoud	Spreiding/Temporele variatie	Stof	Emissie
Puinbreker Stage-IV, 2014- 2018, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	64.921 l/j 3.895 l/j	1.664 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	359,0 kg/j 15,6 kg/j
Shovel Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	45.386 l/j 2.723 l/j	2.080 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	255,6 kg/j 10,9 kg/j
Mobiele kraan Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	26.416 l/j 1.584 l/j	2.080 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	153,5 kg/j 6,3 kg/j
Rupskraan Stage-V, >= 2019, 75-560 kW, diesel, SCR: ja	46.374 l/j 2.782 l/j	2.080 u/j	<u>2,9 m</u> <u>0,027 MW</u>	<u>0,7 m</u> <u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	NO _x NH ₃	261,0 kg/j 11,1 kg/j

7 Industrie | Bouwmaterialen

Naam	Emissie HBR	Uittreedhoogte	13,4 m	NO _x	449,3 kg/j
Locatie	X:102062,4 Y:422691,24	Spreiding	0,0 m		
		Uittreeddiameter	1,3 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	45,00 °C		
Temporele variatie	<u>Standaard Profiel</u> <u>Industrie</u>	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	0,3 m/s		

8 Verkeer | Koude start: overig

Naam	Koude start gebruiksverkeer terrein	NO _x	31,5 kg/j
		NH ₃	0,7 kg/j
Locatie	X:102160,78 Y:422398,81		
Oppervlakte	5,24 ha		
Type voertuig	Koude starts		
Licht verkeer	8.944,0 /jaar		
Middelzwaar vrachtverkeer	1.716,0 /jaar		
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar		
Busverkeer	0,0 /jaar		

9 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	Route gebruiksverkeer loods	Links Rechts	NO _x	2,6 kg/j
Locatie	X:102273,64 Y:422047,87	Type scherm	- - NO ₂	0,7 kg/j
Lengte	120,84 m	Hoogte	- - NH ₃	35,7 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (stagnerend)	Afstand tot de weg	- -	
Rijrichting	Beide richtingen			
Tunnelfactor	<u>1</u>			
Type hoogteligging	<u>Normaal</u>			
Weghoogte t.o.v. maaiveld	<u>0 m</u>			
Verkeer	Maximum snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file	
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	3.640,0 /jaar	70,0 %	
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %	

10 Anders...

Naam	Stationair draaien gebruiksverkeer loods	Uittreedhoogte	0,0 m	NO _x	10,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH ₃	0,1 kg/j
		Spreiding	0,0 m		
Locatie	X:102277,74 Y:422093,74				
Oppervlakte	0,12 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	<u>Continue Emissie</u>				

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 2025.3_20260409_7392213271

Database versie 2025.3_7392213271_calculator_nl_stable

Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:

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