



Teijin Emmen onderzoek stikstofdepositie

16 juli 2021

Verantwoording

Titel	Teijin Emmen onderzoek stikstofdepositie
Opdrachtgever	Teijin Aramid BV
Projectleider	
Auteur(s)	
Tweede lezer	
Projectnummer	1268087
Aantal pagina's	14
Datum	16 juli 2021
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vr jgegeven.

Colofon

TAUW bv
Handelskade 37
Postbus 133
7400 AC Deventer
T +31 57 06 99 91 1
E info.deventer@tauw.com

Inhoud

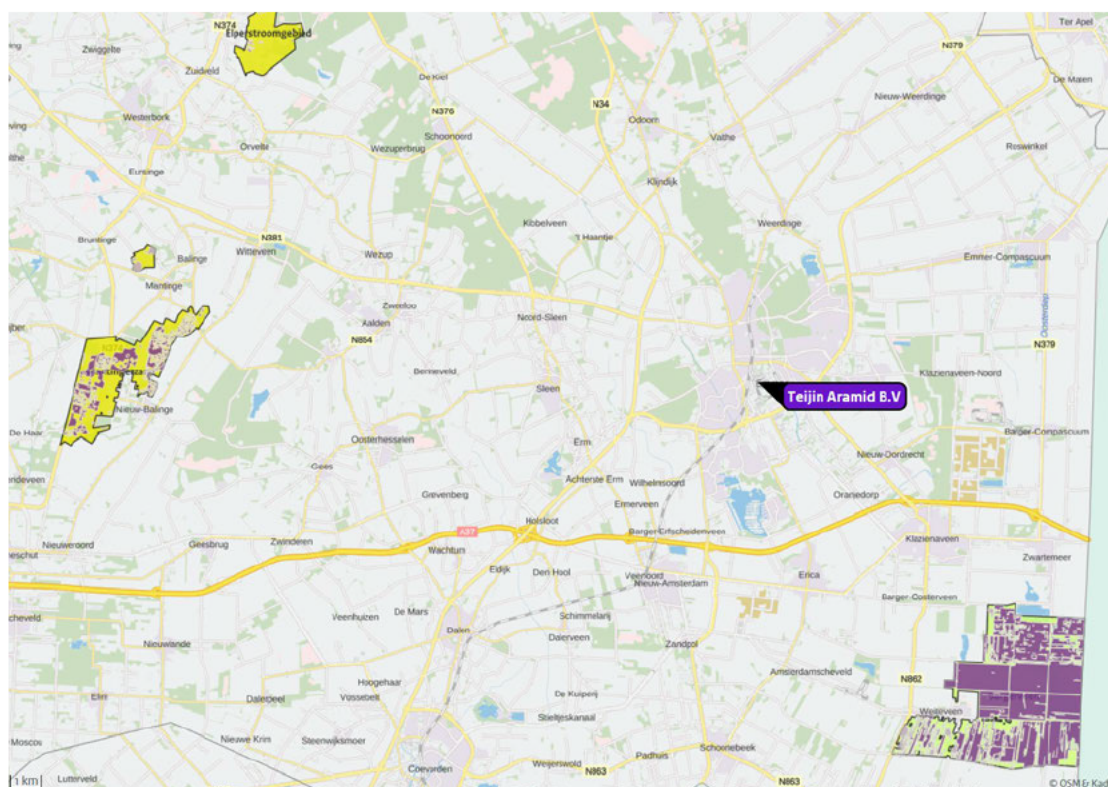
1	Inleiding	4
2	Wettelijk kader	5
3	Situatieschets en referentiesituatie	7
3.1	Emissies bij Teijin	7
3.2	Referentiedatum	7
3.3	Emissies in de referentiesituatie	7
4	Berekening emissies	9
4.1	Teijin	9
4.1.1	Procesfornuizen	9
4.1.2	Mobiele werktuigen	10
4.1.3	Verkeer	10
4.2	Emissies in de referentiesituatie, saldering met EMMTEC	11
5	Modellering	12
5.1	Algemeen	12
5.2	Procesfornuizen	12
5.3	Mobiele werktuigen	13
5.4	Verkeer	13
5.4.1	Verkeer in beoogde situatie	13
5.4.2	Verkeer in referentiesituatie	13
5.5	EMMTEC	13
6	Resultaten en conclusie	14
Bijlage 1	Bedrijfstekening	
Bijlage 2	AERIUS beoogde situatie	
Bijlage 3	AERIUS verschilberekening	

1 Inleiding

Teijin Aramid B.V. (verder: Teijin), gevestigd aan de Eerste Bokslootweg 17 te Emmen, is voornemens te onderzoeken of zij vergunningplichtig is in het kader van de Wet natuurbescherming (verder: Wnb). Als er sprake is van vergunningplicht, dan is Teijin voornemens deze vergunning aan te vragen. In deze rapportage wordt onderzoek gepresenteerd naar het aspect stikstofdepositie, één van de aspecten die relevant zijn in het kader van de Wnb.

In figuur 1.1 is de ligging weergegeven van Teijin ten opzichte van omliggende Natura 2000-gebieden. De drie meest nabijgelegen gebieden betreffen:

- Bargerveen 10,0 kilometer
- Mantingerzand 18,3 kilometer
- Elperstroomgebied 18,9 kilometer



Figuur 1.1 De ligging van Teijin ten opzichte van relevante Natura 2000-gebieden (geel, groen). De paarse oppervlakken geven aan waar zich stikstofgevoelige habitats bevinden

2 Wettelijk kader

In Nederland zijn ongeveer 160 Natura 2000-gebieden aangewezen, gebieden met een Europese beschermingsstatus. Veel van die gebieden zijn (ook) gevoelig voor stikstofdepositie. Een verdere toename van de stikstofdepositie kan leiden tot 'significante effecten' op de beschermde natuurgebieden, wat alleen is toegestaan met een Wnb vergunning. Daarom dient voor nieuwe projecten onderzocht te worden of er sprake kan zijn van een significante depositie van stikstof op relevante Natura 2000-gebieden.

Het is verboden zonder Wnb-vergunning projecten te realiseren die gelet op de instandhoudingsdoelstellingen voor een Natura 2000-gebied significante gevolgen kunnen hebben. Indien significante gevolgen kunnen optreden, wordt een enkel vergunning verleend indien uit een passende beoordeling de zekerheid is verkregen dat het project de natuurlijke kenmerken van het gebied niet zal aantasten. De volgende stappen worden hierbij doorlopen:

- Beoordeling significantie
- Mitigatie
- Saldering
- ADC-toets

Beoordeling significantie

De eerste stap is beoordelen of er daadwerkelijk sprake is van significante effecten. Een effect is te beschouwen als significant indien als gevolg van de activiteit het instandhoudingsdoel voor het betreffende Natura 2000-gebied niet meer wordt gehaald. Dit wordt beoordeeld op basis van wetenschappelijke literatuur, tellingen, trends en mogelijk ook veldonderzoek. Als op basis van deze gegevens blijkt dat er geen sprake is van significante effecten is geen vergunning benodigd.

Mitigatie

Indien significante effecten niet in de eerste stap zijn uit te sluiten, is het in sommige gevallen een optie om mitigerende maatregelen te treffen. Dit zijn maatregelen om het projecteffect te verzachten waardoor effecten met zekerheid niet significant zijn.

Mitigatie is niet in alle gevallen mogelijk. Allereerst moet de effectiviteit van de maatregel bewezen zijn. Ook moet duidelijk zijn dat het hier daadwerkelijk gaat om mitigatie en dat er geen sprake is van een instandhoudingsmaatregel. Instandhoudingsmaatregelen dienen namelijk hoe dan ook getroffen te worden om de gunstige staat van instandhouding van een habitatype of leefgebied te borgen. Mitigatie moet in aanvulling hierop zijn. Tot slot moet ook praktische invulling gegeven worden aan de mitigatie: de maatregel moet ook daadwerkelijk worden uitgevoerd.

Dit betekent dat een terreinbeheerder bereid moet zijn om mee te werken aan de mitigatie. Dit is over het algemeen uitsluitend het geval bij grotere infrastructurele projecten. Mitigerende maatregelen leiden altijd tot vergunningplicht in het kader van de Wnb. Deze maatregelen worden onderzocht in een passende beoordeling.

Saldering

Om te voorkomen dat in de nieuwe situatie meer stikstof wordt gedeponeerd op relevante Natura 2000-gebieden dan in de referentiesituatie, kan op verschillende manieren rekening worden gehouden met saldering. Bestaande inrichtingen kunnen soms nieuwe projecten realiseren als zij binnen de inrichting elders een reductie in stikstofemissies creëren. Ook kan gedacht worden aan de positieve effecten van het beëindigen van (agrarisch) gebruik ter plaatse van de nieuwe ontwikkeling. Indien de positieve effecten voldoende zijn, neemt de netto stikstofemissie vanuit het projectgebied zo niet toe. Dit wordt 'intern salderen' genoemd. Interne saldering geldt als onlosmakelijk onderdeel van een project.

Voor projecten die meer willen uitbreiden dan zij aan ruimte kunnen creëren met 'intern salderen', bestaat de optie tot 'extern salderen'. Dit is hetzelfde principe, namelijk dat de netto stikstofdepositie op relevante Natura 2000-gebieden hetzelfde blijft of afneemt ten opzichte van de referentiesituatie. Extern salderen wordt echter als vorm van mitigatie beschouwd en is daarmee automatisch onderdeel van een passende beoordeling. In vergelijking met intern salderen wordt er niet een stikstofbron verwijderd binnen het projectgebied, maar betreft het de beëindiging van een externe bron buiten het projectgebied. Voorbeeld is het opkopen (en vervolgens saneren) van een veehouderij, waarna de depositierechten van deze inrichting gebruikt kunnen worden voor een nieuw project.

Sinds 13 december 2019 zijn er in elke provincie beleidsregels in werking getreden die de procedure voor intern dan wel extern salderen verder structureren. Een van de belangrijkste maatregelen is het instellen van een 30 % afkorting op de te salderen stikstofrechten bij extern salderen. Dit betekent dat een nieuwe ontwikkeling 70 % van de aangekochte stikstofruimte mag gebruiken voor de nieuwe ontwikkeling, 30 % van de ruimte wordt afgeroomd.

ADC-toets

Naast de hiervoor genoemde optie van mitigatie/saldering kan in uitzonderlijke situaties ook bij een resterend (significant) negatief effect sprake zijn van vergunbaarheid, als voldaan kan worden aan de ADC-criteria:

- Ontbreken Alternatieven
- Dwingende redenen van groot openbaar belang
- Compensatie van de aangetaste natuurwaarden

3 Situatieschets en referentiesituatie

3.1 Emissies bij Teijin

Teijin Aramid B.V. is een producent van aramidegaren. De betrokken processen geven op drie wijzen emissies van stikstof naar de lucht:

- Procesfornuizen voor het verwarmen van olie ten behoeve van het indampen van zwavelzuur tot een concentratie van 96 %
- Mobiele werktuigen op locatie
- Verkeer van en naar de inrichting. Dit betreft vrachtvervoer van producten en grondstoffen, maar ook personenvervoer van medewerkers en bezoekers

3.2 Referentiedatum

Teijin Aramid B.V. beschikt niet over een Wnb-vergunning en kan dus ook geen rechten ontleen aan een Wnb-vergunning. Wel beschikt de inrichting over een vergunning in het kader van de Wet milieubeheer d.d. 11 juli 2006. Doordat Teijin niet beschikt over een Wnb-vergunning, moet de referentiesituatie voor stikstofdepositie worden afgeleid uit de milieuvergunning die vigerend was op de referentiedatum. De referentiedatum is de datum waarop het Natura 2000-gebied onder de bescherming van de Habitatrichtlijn (92/43/EEG) is gekomen. Dit geldt ook voor gebieden die op grond van de Vogelrichtlijn (79/409/EEG) zijn aangewezen. Voor Habitatrichtlijngebieden geldt de datum waarop het gebied op de lijst van gebieden van communautair belang is geplaatst als referentiedatum. Teijin heeft nu recht op de stikstofemissies die in het milieuspoor vergund waren op de referentiedatum, voor zover deze capaciteit ook daadwerkelijk feitelijk is gerealiseerd (of gerealiseerd kon worden met de machinerie die er was), én voor zover er na de referentiedatum geen lagere stikstofemissies vergund zijn.

De activiteiten van Teijin geven stikstofdepositie hoger dan 0,00 mol/ha/jaar op achttien gebieden, onder de gebieden met de oudste referentiedata is onder andere het Bargerveen. Dit gebied is aangewezen als beschermd leefgebied onder de Europese Vogelrichtlijn op 10 juni 1994, en als beschermd habitat onder de Habitatrichtlijn op 7 december 2004. Doordat het Bargerveen reeds op 10 juni 1994 beschermd werd onder de Vogelrichtlijn, is de referentiedatum voor Teijin dan ook 10 juni 1994.

3.3 Emissies in de referentiesituatie

Op deze datum was bij Teijin een jaarlijkse productie van 11.000 ton garen vergund. Hiertoe waren twee aardgasgestookte procesfornuizen actief, welke emissies van stikstof gaven. Echter, deze twee procesfornuizen werden in 1995 afgekoppeld van aardgas. In de revisievergunning d.d. 11 november 1996 wordt de aardgasverwarming ook niet meer genoemd, alle fornuizen worden verwarmd met stoom afkomstig van Emmtec. Dat betekent dat ná de referentiedatum van 10 juni 1994 een situatie milieuvergund is geweest met lagere emissies van stikstof. Daarmee zijn de stikstofrechten die verbonden zijn aan de procesfornuizen, vervallen. Deze kunnen niet meer ingezet worden in de beoogde situatie.

Alle heftrucks werden in 1994 elektrisch aangedreven en gaven dus geen emissies van stikstof.

De hoeveelheid verkeer was destijds niet vastgelegd in de vergunning, en wordt daarom afgeleid van de jaarlijkse productiehoeveelheid garen. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de verkeersbewegingen, gebaseerd op een lineaire afleiding van de feitelijke bewegingen in 2018.

Tabel 3.1 Vrachtbewegingen in 1994.

Soort transport	Werkelijk 2018	Vergund 1994
Productie [ton]	23.610 garen + 1.847 lont	11.000 garen
Aanvoer PPTA	1.900	885
Aanvoer oleum	1.700	1.076
Aanvoer 96 % zwavelzuur	-	1.071
Afvoer 96 % zwavelzuur	910	-
Afvoer 78 % zwavelzuur	890	2.812
Aanvoer ethanol SVI	30	-
Aanvoer PE poeder Endumax	13	-
Aanvoer recycle materiaal	-	-
Aanvoer natronloog	50	23
Aanvoer waterstofperoxide	40	-
Aanvoer hulzen	200	93
Aanvoer pallets	250	116
Afvoer afval door Renewi	120	56
Afvoer bedrijfsafval door Suez	580	270
Totaal	6.683	6.403

Het aantal bewegingen van personenwagens wordt gebaseerd op het aantal medewerkers van Teijin. Dit betrof 392 mensen in 1994. Voor alle bewegingen van personenverkeer geldt dat verkeer heen en weer rijdt, dus elke rit moet dubbel geteld worden in het rekenmodel. Route noord wordt door 70 % van het personeel genomen, route zuid door 30 % van het personeel. De verkeersaantallen op een route moeten altijd even getallen zijn (voertuigen rijden heen en weer), daarom zijn de verkeersaantallen op route noord en zuid naar beneden (worst-case in referentiesituatie) afgerond op even aantallen.

In 1994 werden minder grondstoffen aangevoerd en verwerkt tot eindproduct dan in 2018. In 1994 had Teijin nog niet alle installaties die er in 2020 wel staan. Daardoor moest destijds veel verdund zwavelzuur (78 %) afgevoerd worden, en puur zwavelzuur (96 %) weer aanvoeren. Dit is tegenwoordig in mindere mate benodigd c.q. niet meer nodig.

Het verkeer draait ook enige tijd stationair bij laden en lossen. Dit is enkel van toepassing op de vrachten ethanol, waterstofperoxide en natronloog. De andere vrachtwagens worden uitgeschakeld tijdens laden/lossen, maar deze drie productgroepen hebben een compressor op de vrachtwagen die moet draaien. In de referentiesituatie werd reeds natronloog verladen, nog geen waterstofperoxide en ethanol. Tabel 3.2 geeft de emissieberekening van de stationair draaiende vrachtwagens.

De emissiefactoren en deellastfactoren zijn afkomstig uit TNO-rapport 2020 R11528 (Ligterink et al., 2020) en bijbehorende Excelbestand en zijn tevens in AERIUS Calculator 2020 opgenomen. Gekozen is voor de emissiefactor behorende bij 'kipper, bouwjaar vanaf 2014' omdat dat type voertuig uit de kentallenlijst van TNO het best past bij een standaard type vrachtwagen. Het kentel behoort bij een moderne vrachtwagen, in 1994 had vrachtverkeer een hogere uitstoot. Er is gerekend met de kentallen van moderne vrachtwagens omdat het niet de *emissie* is die vergund was, maar de *activiteit*. Daarom moet nu gerekend worden met de uitstoot van moderne vrachtwagens, en de vergunde aantallen vrachtwagens uit 1994.

Tabel 3.2 Berekening emissies vrachtwagens bij stationair draaien (referentiesituatie)

Voertuig	Draaiuren [uur/jaar]	Deellast [%]	Vermogen [kW]	Emissiefactor [gram/kWh]	Emissie [kg/jaar]
Vrachtwagens	23 * 0,75 = 17,25	24	330	NO _x : 2,5 NH ₃ : 0,069	3,4 0,1

4 Berekening emissies

In dit hoofdstuk worden de stikstofemissies vanwege de activiteiten van Teijin Aramid B.V. berekend voor de beoogde situatie. Dit is de voorziene situatie voor het jaar 2022, waarin een totale productiecapaciteit van 40.000 ton garen en 3.600 ton lont voorzien is.

4.1 Teijin

4.1.1 Procesfornuizen

De procesfornuizen die in 1995 zijn afgekoppeld van het aardgas, zijn later (vanaf 2003) weer aangesloten. Binnen de inrichting van Teijin zijn in de beoogde situatie dus drie procesfornuizen actief die op aardgas worden gestookt. De uitstoot is berekend op basis van de emissieconcentraties en de hoeveelheid aardgasstook. Het aardgasverbruik is gebaseerd op het verbruik uit 2018, waarbij een stijging is meegenomen omdat de fornuizen meer gebruikt zullen worden bij het productieniveau dat is voorzien voor 2022. Voor de emissieconcentraties zijn de waarden aangehouden uit artikel 3.10a van het Activiteitenbesluit. De emissieberekening NO_x gaat volgens formule 4.1:

Formule 4.1:

$$\text{Aardgasverbruik [m}^3\text{/jaar]} \times 8,71 \text{ [Nm}^3\text{ rookgas/m}^3\text{ aardgas]} \times \text{emissieconcentratie NO}_x \text{ [mg/Nm}^3\text{]} / 10^6 = \text{emissie NO}_x \text{ [kg/jaar]}$$

Tabel 4.1 Berekening NO_x-emissies beoogde situatie

Installatie	Aardgasverbruik [m ³ /jaar]	Emissieconcentratie NO _x [mg/Nm ³]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Endumax	57.760	80	42
Y-plinke	1.508.415	80	1.051
Z-plinke	1.382.030	80	963
Totaal	2.950.205		2.056

4.1.2 Mobiele werktuigen

De heftrucks die in 1994 nog elektrisch aangedreven waren, zijn inmiddels vervangen door LPG-aangedreven heftrucks. Een deel van de LPG-heftrucks is inmiddels weer vervangen door elektrische heftrucks, de LPG-heftrucks worden slechts incidenteel gebruikt als de elektrische heftrucks niet beschikbaar zijn vanwege bijvoorbeeld onderhoud. Daarom is het opgegeven aantal draaiuren relatief laag. De eigenschappen van de heftrucks en de NO_x-emissieberekening is gegeven in tabel 4.2, dit zijn de gegevens voor de beoogde situatie (2022). De emissieberekening is uitgevoerd door AERIUS, op basis van de ingevoerde gegevens.

Tabel 4.2 Informatie NO_x-emissies heftrucks beoogde situatie 2022

Locatie	Vermogen [kW]	Bedrijfsuren [uur/jaar]	Emissie NO _x [kg/jaar]
Stopteam	36	120	46
Loods 12	36	120	46
Logistiek FDQ2	36	40	16
Logistiek FDQ2	36	40	16
Totaal		320	124

4.1.3 Verkeer

De hoeveelheden verkeersbewegingen zijn gebaseerd op de werkelijke getallen over 2018. Deze getallen zijn lineair opgeschaald aan de hand van de jaarlijkse productiehoeveelheid naar een hoeveelheid die passend is bij de maximale productie in 2022.

Tabel 4.3 Vrachtbewegingen in beoogde situatie (2022)

Soort transport	Werkelijk 2018	Beoogde situatie 2022
Productie [ton]	23.610 garen + 1.847 lont	40.000 garen + 3.600 lont
Aanvoer PPTA	1.900	3.219
Aanvoer oleum	1.700	2.880
Aanvoer 96% zwavelzuur	-	-
Afvoer 96% zwavelzuur	910	1.542
Afvoer 78% zwavelzuur	890	1.508
Aanvoer ethanol SVI	30	51
Aanvoer PE poeder Endumax	13	100
Aanvoer recycle materiaal	-	50
Aanvoer natronloog	50	85
Aanvoer waterstofperoxide	40	68
Aanvoer hulzen	200	339
Aanvoer pallets	250	424
Afvoer afval door Renewi	120	203
Afvoer bedrijfsafval door Suez	580	983
Totaal	6.683	11.400

Het aantal bewegingen van personenwagens wordt gebaseerd op het aantal medewerkers van Teijin. Dit betrof 768 mensen in 2018. Het aantal medewerkers zal in 2022 niet toegenomen zijn.

Voor alle verkeersbewegingen geldt dat verkeer heen en weer rijdt, dus elke rit moet dubbel geteld worden in het rekenmodel. Route noord wordt door 70 % van het personeel genomen, route zuid door 30 % van het personeel. De verkeersaantallen op een route moeten altijd even getallen zijn (voertuigen rijden heen en weer), daarom zijn de verkeersaantallen op route noord en zuid naar boven (worst-case in beoogde situatie) afgerond op even aantallen.

Het verkeer draait ook enige tijd stationair bij laden en lossen. Dit is enkel van toepassing op de vrachten ethanol, waterstofperoxide en natronloog. De andere vrachtwagens worden uitgeschakeld tijdens laden/lossen, maar deze drie productgroepen hebben een compressor op de vrachtwagen die moet draaien. Indicatief is rekening gehouden met een stationaire draaitijd van 45 minuten per vrachtwagen. Dat leidt tot een totale tijd van $(51+85+68) \cdot 0,75 = 153$ uur per jaar. De emissiefactoren en deellastfactoren zijn afkomstig uit TNO-rapport 2020 R11528 (Ligterink et al., 2020) en bijbehorende Excelbestand en zijn tevens in AERIUS Calculator 2020 opgenomen. Gekozen is voor de emissiefactor behorende bij 'kipper, bouwjaar vanaf 2014' omdat dat type voertuig uit de kentallenlijst van TNO het best past bij een standaard type vrachtwagen.

Tabel 4.4 Berekening emissies vrachtwagens bij stationair draaien (beoogde situatie, 2022)

Voertuig	Draaiuren [uur/jaar]	Deellast [%]	Vermogen [kW]	Emissiefactor [gram/kWh]	Emissie [kg/jaar]
Vrachtwagens	153	24	330	NO _x : 2,5 NH ₃ : 0,069	30,3 0,8

4.2 Emissies in de referentiesituatie, saldering met EMMTEC

De stikstofuitstoot van Teijin veroorzaakt stikstofdepositie groter dan 0,00 mol/ha/jaar op meerdere Natura 2000-gebieden. Dit geldt ook als de emissies in de referentiesituatie (enkel verkeersbewegingen) worden meegenomen zoals verwoord in paragraaf 3.3. Daarom is het noodzakelijk om een andere stikstofbron te vinden die de depositie vanwege de activiteiten van Teijin kan salderen tot een netto bijdrage van 0 mol/ha/jaar.

EMMTEC services beschikt over twee gasgestookte warmtekrachtcentrales. Deze centrales geven uitstoot van NO_x, welke ingezet kan worden om de NO_x uitstoot van Teijin mee te salderen. Voorwaarde daarvoor is wel dat de activiteiten (ofwel, de stikstofuitstoot) die Teijin vergund krijgt, weggenomen worden bij EMMTEC. Beide activiteiten zullen dan ook hun Wnb-vergunde situatie moeten herzien.

Teijin heeft niet alle stikstofruimte nodig die EMMTEC te bieden heeft. Daarom is berekend hoeveel NO_x-uitstoot nodig is om de stikstofdepositie van Teijin mee te salderen. Hierbij is rekening gehouden met artikel 2.6 lid 10 van de Beleidsregels intern en extern salderen, waarin gesteld wordt dat 70 % van de N-emissie van de feitelijk gerealiseerde capaciteit van de saldo-gevende partij betrokken mag worden bij het verlenen van een natuurvergunning voor een saldo-ontvangende partij. Om dit te berekenen zijn enkele opeenvolgende AERIUS-berekeningen uitgevoerd. Het resultaat is gegeven in tabel 4.5.

Tabel 4.5 Overzicht emissies van Teijin, EMMTEC en de benodigde emissieruimte

Emissies Teijin [kg NO _x / jaar]	Emissie EMMTEC nodig om op 0,00 mol/ha/jaar depositie te komen [kg NO _x / jaar]	Benodigde emissies van EMMTEC, incl. 70% regeling [kg NO _x / jaar]
Endumax: 42	WKC1: 949	WKC1: 1.356
Y-plinke: 1.051	WKC2: 2.736	WKC2: 3.909
Z-plinke: 963		
Verkeer: 280,9 (NO _x)		
Verkeer: 13 (NH ₃)		
Mobiele werktuigen: 124,4		
TOTAAL: 2.461,3 (NO_x)	3.685	5.264
TOTAAL: 13 (NH₃)		

5 Modelling

5.1 Algemeen

De depositieberekening is uitgevoerd met het rekeninstrument AERIUS Calculator, versie 2020. Het zichtjaar van de berekening is 2021. Een later rekenjaar heeft enkel invloed op de emissiefactoren voor verkeer, deze worden namelijk lager in latere rekenjaren. Een later rekenjaar heeft dus een lagere totale emissie van stikstof tot gevolg, wat maakt dat rekenen voor 2021 als een worst-case keuze gezien kan worden.

5.2 Procesforuizen

De uitstoot van de procesforuizen wordt ingevoerd als puntbron. Gekozen is voor invoer als 'geforceerde' bron, omdat de rookgassen geforceerd geëmitteerd worden, niet via natuurlijke ventilatie. Er is geen gebruik gemaakt van de rekenoptie 'gebouwinvloed', omdat het meest nabijgelegen stikstofgevoelige habitat op meer dan 3 kilometer afstand ligt, en gebouwinvloed dus niet relevant is. De emissie-eigenschappen zijn opgegeven door Teijin, weergegeven in tabel 5.1.

Tabel 5.1 Emissie-eigenschappen procesinstallaties

Installatie	Uittreedhoogte [m]	Temperatuur emissie [°C]	Uittreeddiameter [m]	Uittreedsnelheid ¹ [m/s]
Endumax	12	166	0,5	0,58
Y-plinke	27	190	1,25	0,74
Z-plinke	25	133	0,25 en 0,5 ²	3,25

¹ Berekend op basis van het maximale uurlijkse aardgasverbruik: Endumax: 45,6 m³/uur, Y-plinke 365 m³/uur, Z-plinke 318,5 m³/uur

² De Z-plinke heeft één schoorsteen met twee openingen. De uittreedsnelheid is berekend door het debiet te delen door het gesommeerde oppervlak van beide openingen (diameters 250mm en 500mm). De ingevoerde schoorsteendiameter in AERIUS is dan ook een herleiding van deze twee openingen tot één: het oppervlak van twee openingen met een diameter van 250mm en 500mm is in totaal 0,245 m², overeenkomend met een cirkel met een diameter van 0,559 meter. Deze herleiding is noodzakelijk, omdat anders de warmte-inhoud van de rookgassen niet juist berekend wordt door AERIUS.

5.3 Mobiele werktuigen

De heftrucks zijn gemodelleerd als vlakbron, verspreid over de gehele inrichting. Gekozen is voor de sector 'mobiele werktuigen', subsector 'bouw en industrie'. Voor de emissiehoogte is de feitelijke waarde aangehouden. Spreiding is dus niet van toepassing. De warmte-inhoud is 0 MW, gezien het lage vermogen van de heftrucks.

5.4 Verkeer

5.4.1 Verkeer in beoogde situatie

Het vrachtverkeer is gemodelleerd als lijnbron, van de inrichting van Teijin tot aan de aansluiting met de Rondweg N391 aan de zuidkant van de inrichting. Vrijwel al het vrachtverkeer rijdt van het laad/los punt aan de zuidkant van het Emmtec-terrein naar de N391. Dit verkeer is dubbel meegenomen op de lijnbron: de vrachtwagens rijden heen en weer over dezelfde weg. De vrachtwagens voor ethanol, waterstofperoxide en natronloog zijn een uitzondering: deze rijden naar de respectievelijke lospunten aan de noordelijke zijde van de inrichting van Teijin of in het midden van de inrichting. Deze vrachtwagens komen wel binnen bij de zuidelijke ingang. De vrachtwagens van deze drie stoffen zijn dubbel ingevoerd buiten de inrichting omdat de vrachtwagens heen en weer rijden over dezelfde toegangsweg. Dit geldt ook voor de vrachtwagens voor waterstofperoxide en natroloog binnen de inrichting. Binnen de inrichting is het ethanol-verkeer ingevoerd als enkele rit, omdat het dan een ronde rijdt. Het vrachtverkeer binnen de inrichting is met een stagnatiefactor van 100 % opgenomen in het model, omdat het verkeer binnen de inrichting langzamer rijdt dan op een binnenstedelijke weg met goede doorstroming.

Het personenverkeer vertrekt voor 70 % via de Dordsestraat en gaat daar op in het heersend verkeersbeeld. 30 % van het personenverkeer komt via de zuidelijke ingang binnen. Gekozen is voor het wegtype 'binnen bebouwde kom'. Personenwagens zijn gemodelleerd als 'licht verkeer', vrachtwagens zijn gemodelleerd als 'zwaar vrachtverkeer'.

De stationair draaiende vrachtwagens zijn gemodelleerd als puntbron op de locatie van de losplaats. De emissiehoogte is 2,5 meter, 0 meter spreiding en warmte-inhoud 0 MW, allen standaardwaarden voor verkeer.

5.4.2 Verkeer in referentiesituatie

Het vrachtverkeer in de referentiesituatie komt aan via de zuidkant van het terrein en is als dubbele rit (heen en weer) opgenomen over de lijnbron buiten het terrein. Binnen de inrichting reden de vrachtwagens een ronde en hoeft het verkeer dus maar eenmaal meegenomen te worden. Al het vrachtverkeer binnen de inrichting is met een stagnatiefactor van 100 % opgenomen in het model, omdat het verkeer binnen de inrichting langzamer rijdt dan op een binnenstedelijke weg met goede doorstroming.

5.5 EMMTEC

De modellering van de emissies van EMMTEC is beschreven in Wnb-vergunningaanvraag van Emmtec.

6 Resultaten en conclusie

In opdracht van Teijin Aramid B.V. heeft TAUW stikstofdepositieberekeningen uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd in het kader van de aanvraag voor een vergunning onder de Wet natuurbescherming, waarbij is gerekend voor de beoogde situatie in het jaar 2022. De voorziene productiecapaciteit dan, wordt geraamd op 40.000 ton garen en 3.600 ton lont per jaar.

De activiteiten van Teijin geven stikstofdepositie op acht Natura 2000-gebieden die stikstofgevoelige habitats bevatten. Deze resultaten zijn bijgevoegd in bijlage 2. Het hoogste berekende resultaat is 0,02 mol/ha/jaar op het gebied Bargerveen.

De stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten van Teijin wordt gesaldeerd met de depositie ten gevolge van de activiteiten van EMMTEC. TAUW heeft berekend hoeveel NOx-saldo van EMMTEC nodig is om op een netto resultaat van 0,00 mol/ha/jaar stikstofdepositie uit te komen voor alle habitats in alle relevante Natura 2000-gebieden. Dit blijkt tenminste 3.685 kg NOx per jaar te zijn. De berekening is bijgevoegd in bijlage 3.

Conform de Beleidsregels intern en extern salderen van de provincie Drenthe, mag 70 % van de stikstofrechten van de saldo-gevende partij worden ingezet ten behoeve van een natuurvergunning voor een saldo-ontvangende partij. Daarom moet in totaal voor 5.264 kg/jaar NOx worden opgekocht. Als deze stikstofrechten worden opgegeven door EMMTEC, dan is de stikstofdepositie ten gevolge van de activiteiten van Teijin volledig gesaldeerd en kan de natuurvergunning verleend worden.

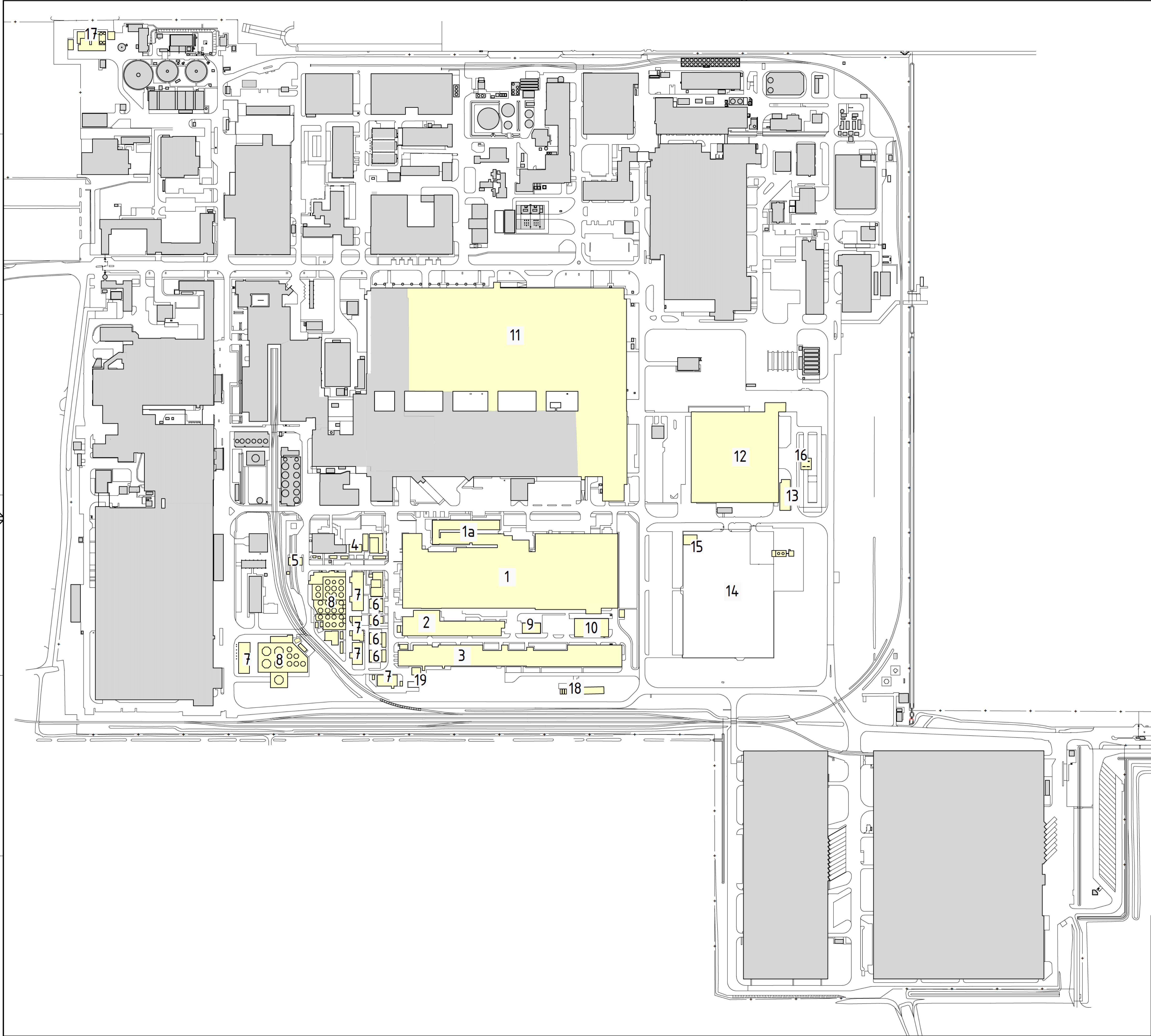


Kenmerk

R003-1268087BRA-V05-n j-NL

Bijlage 1

Bedrijfstekening



Nr.	Omschrijving
1	1 ^e Spingebouw
1a	Kantoorgebouw
2	Gebouw Advanced Spinning
3	2 ^e Spingebouw
4	Controlekamer utilities
5	Laad- en losstation
6	Koeltorens en koelinstallaties
7	Zwavelzuur indampinstallaties
8	Tankenpark 1 en tankenpark 2
9	Opslaghal lont
10	Loods technische materialen + acculaadstation
11	Gebouw FDQ2
12	Garenhal Zuid
13	Sulfron gebouw
14	Blauwe vaten terrein
15	Opslaghal blauwe vaten terrein
16	Tankenpark Sulfron
17	Sulfaatverwijderingsinstallatie (SVI)
18	Tijdelijk kantoorgebouw
19	Twaron Black gebouw

171AC02

fact. no. build. ext.

Overzicht Eigendommen
Teijin Aramid

fact/build. :
Revisievergunning

scale 1:2000
dimensions in mm

doc. type 15

abbr. PPD

Emmtec Services BV
Postbus 2009 7801 CA Emmen
Tel. +31 (0)591 68 2555
www.emmtecservices.nl

© TEIJIN ARAMID BV, The Netherlands
Location Emmen (FDQ2)

project no.

rev. date by dept ckd

size 1 doc. no.

sh. 1

A1- 3.100.134

TEIJIN

Bijlage 2**AERIUS beoogde situatie**

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

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

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

Berekening Beoogde situatie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon nr cht ngs ocat e

Teijin Emmen

Eerste Bokslootweg 17, 7821AT Emmen

Activiteit

Omschr v ng AER US kenmerk

Berekening stikstofdepositie

RRKFaQ3ZtGH1

Datum bereken ng

Reken aar

Rekenconf gurat e

15 juli 2021, 16:46

2021

Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

S tuat e 1

NOx 2.461,29 kg/j

NH₃ 13,50 kg/j

Resultaten

Hectare met
hoogste bijdrage
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed

B drage

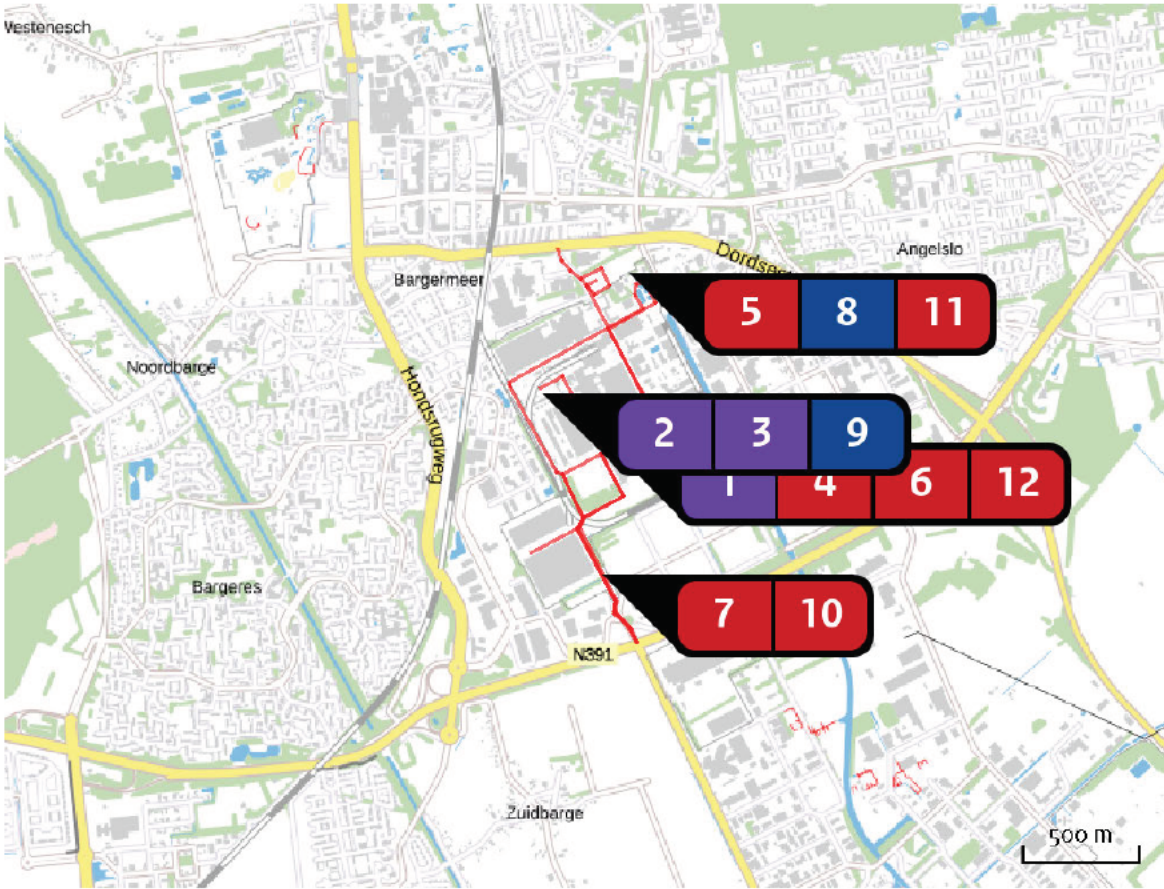
Bargerveen

0,02







Toelichting

Beoogde s tuat e

Locatie
Beoogde situatie



Emissie
Beoogde situatie

Bron Sector		Em ss e NH3	Em ss e NOx
1	 Endumax Industrie Chemische industrie		42,00 kg/j
2	 Y plinke Industrie Chemische industrie		1.051,00 kg/j
3	 Z plinke Industrie Chemische industrie		963,00 kg/j
4	 Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		124,42 kg/j
5	 Personenverkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,23 kg/j	63,24 kg/j
6	 Personenverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	7,20 kg/j	107,59 kg/j

Bron Sector		Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
7	 Vrachtverkeer overig Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,21 kg/j	75,43 kg/j
8	 Losplaats ethanol Anders... Anders...	< 1 kg/j	7,60 kg/j
9	 Losplaats waterstofperoxide en natronloog Anders... Anders...	< 1 kg/j	22,70 kg/j
10	 Ethanol, natronloog en waterstofperoxide buiten terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Ethanol op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,18 kg/j
12	 Natronloog en waterstofperoxide op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,16 kg/j

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

Natuurgebied	Hoogste bijdrage	Bijdrage op (binnen) overbestede hexagonalen*
Bargerveen	0,02	
Mantingerzand	0,01	
Lieftinghsbroek	0,01	
Mantingerbos	0,01	
Elperstroomgebied	0,01	
Drouwenerzand	0,01	
Dwingelderveld	0,01	
Drentsche Aa gebied	0,01	

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

Resultaten per habitatype (mol/ha/j)

voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000
gebieden met het
hoogste resultaat

Bargerveen

Habitatype	Hoogste bodembedekking	Bodembedekking op (bodem na) overbestede hexagonalen*
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,02	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand en veengebied	0,01	
ZGH6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	

Mantingerzand

Habitatype	Hoogste bodembedekking	Bodembedekking op (bodem na) overbestede hexagonalen*
H4030 Droge heiden	0,01	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
H3160 Zure vennen	0,01	

Lieftingsbroek

Hab tatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
Hg12o Beuken eikenbossen met hulst	0,01	
Hg16oA Eiken haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	
H641o Blauwgraslanden	0,01	

Mantingerbos

Hab tatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
Hg12o Beuken eikenbossen met hulst	0,01	

Elperstroomgebied

Hab tatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
H401oA Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	

Drouwenerzand

Hab tatype	Hoogste b drage	B drage op (b na) overbe aste hexagonen*
H231o Stuifzandheiden met struikhei	0,01	
H233o Zandverstuivingen	0,01	
H513o Jeneverbesstruwelen	0,01	
ZGH233o Zandverstuivingen	0,01	

Dwingelderveld

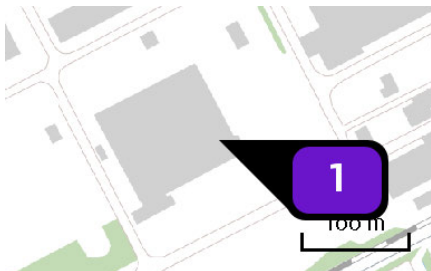
Habitattype	Hoogste bodembedrag	Bodembedrag op (binnen) overbestede hexagonalen*
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,01	
Lg14 Eiken- en beukenbos van lemige zandgronden	0,01	
Lq030 Droge heiden	0,01	
Lq010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Lg04 Zuur ven	0,01	
Hq010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	
Hg190 Oude eikenbossen	0,01	

Drentsche Aa-gebied

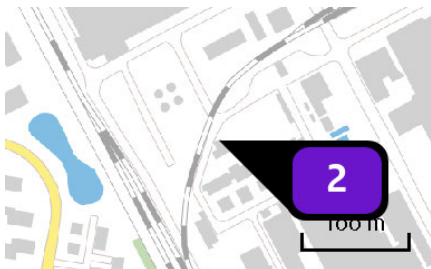
Habitattype	Hoogste bodembedrag	Bodembedrag op (binnen) overbestede hexagonalen*
ZGHq030 Droge heiden	0,01	
Hg120 Beuken-eikenbossen met hulst	0,01	
Hg160A Eiken-haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	

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

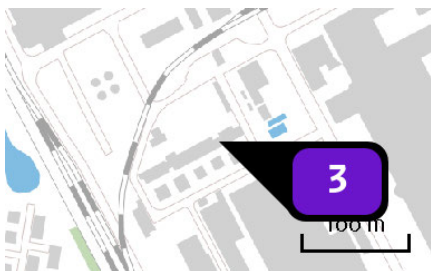
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



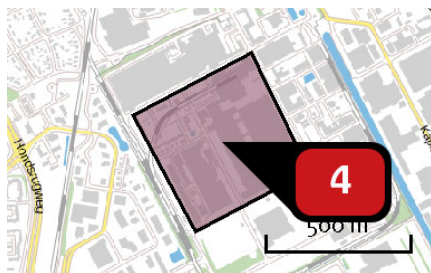
Naam	Endumax
Locatie (X Y)	257751, 532341
Udstoothoogte	12,0 m
Temperatuur emissie	166,00 °C
Udsteedameter	0,5 m
Udsteedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Udstroomsnelheid	0,6 m/s
Temperatuur variatie	Standaard profiel industrie
NOx	42,00 kg/j



Naam	Y-plinke
Locatie (X Y)	257314, 532657
Udstoothoogte	27,0 m
Temperatuur emissie	190,00 °C
Udsteedameter	1,3 m
Udsteedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Udstroomsnelheid	0,7 m/s
Temperatuur variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.051,00 kg/j



Naam	Z-plinke
Locatie (X Y)	257373, 532645
Udstoothoogte	25,0 m
Temperatuur emissie	133,00 °C
Udsteedameter	0,6 m
Udsteedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Udstroomsnelheid	3,3 m/s
Temperatuur variatie	Standaard profiel industrie
NOx	963,00 kg/j



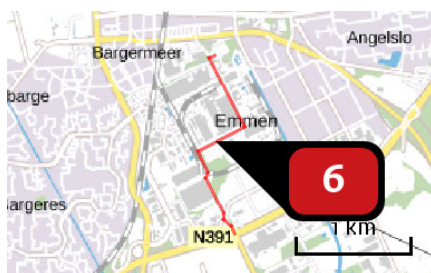
Naam **Mobiele werktuigen**
 Locatie (X Y) **257529, 532633**
 NOx **124,42 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftrucks	2,1	0,0	0,0	NOx	124,42 kg/j



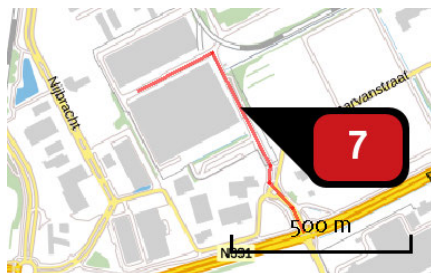
Naam **Personenverkeer noord**
 Locatie (X Y) **257581, 533200**
 NOx **63,24 kg/j**
 NH₃ **4,23 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.076,0 / etmaal	NOx NH ₃	63,24 kg/j 4,23 kg/j



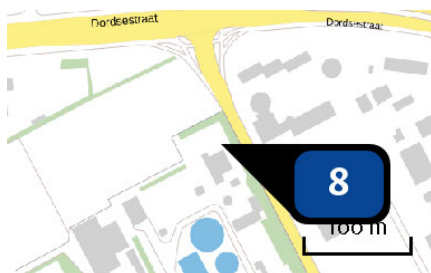
Naam **Personenverkeer zuid**
 Locatie (X Y) **257586, 532400**
 NOx **107,59 kg/j**
 NH₃ **7,20 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	462,0 / etmaal	NOx NH ₃	107,59 kg/j 7,20 kg/j

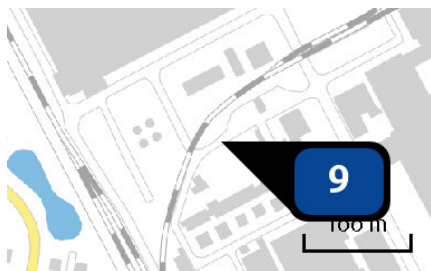


Naam **Vrachtverkeer overig**
Locatie (X Y) **257571, 531937**
NOx **75,43 kg/j**
NH₃ **1,21 kg/j**

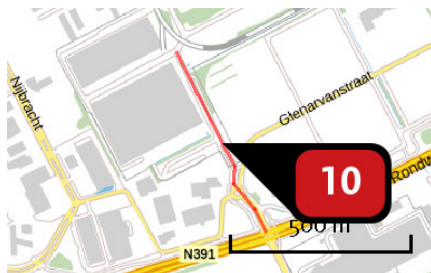
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22.392,0 / jaar	NOx NH ₃	75,43 kg/j 1,21 kg/j



Naam **Losplaats ethanol**
Locatie (X Y) **257783, 533212**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmte inhoud **0,000 MW**
Empore e var at e **Zwaar verkeer**
NOx **7,60 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**



Naam **Losplaats waterstofperoxide en natronloog**
Locatie (X Y) **257336, 532690**
Uitstoothoogte **2,5 m**
Warmte inhoud **0,000 MW**
Empore e var at e **Zwaar verkeer**
NOx **22,70 kg/j**
NH₃ **< 1 kg/j**



Naam

Ethanol, natronloog en
waterstofperoxide buiten
terrein

Locatie (X Y)

257625, 531839

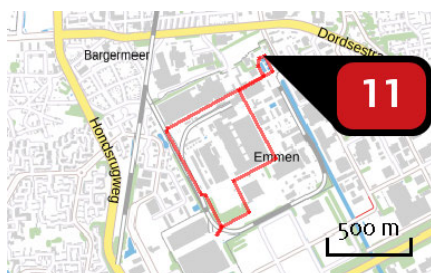
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	408,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Ethanol op terrein

Locatie (X Y)

257774, 533148

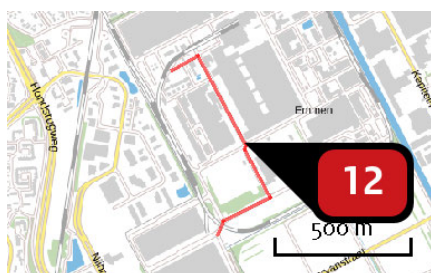
NOx

1,18 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	51,0 / jaar	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j



Naam

Natronloog en
waterstofperoxide op terrein

Locatie (X Y)

257595, 532426

NOx

2,16 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	306,0 / jaar	NOx NH ₃	2,16 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

Hoewel verstrekte gegevens kunnen dienen ter ondersteuning van een vergunningaanvraag, kunnen er geen rechten aan worden ontleend. De afgeleverde gegevens 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 gereguleerd handelsmerk in Europa. Alle rechten die niet expliciet worden vermeld zijn voorbehouden.

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
 AERIUS: [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)
 Database: [versie 2020_20210713_c09c249e](#)
 Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/release/aerius-calculator-2020>

Bijlage 3**AERIUS verschilberekening**

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

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

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

Berekening Referentie en Beoogde situatie

- Kenmerken
- Samenvatting emissies
- Depositieresultaten
- Gedetailleerde emissiegegevens

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

AERIUS CALCULATOR

Contact

Rechtspersoon	nr cht ngs ocat e
Teijin Emmen	Eerste Bokslootweg 17, 7821AT Emmen

Activiteit

Omschr v ng	AER US kenmerk
Berekening stikstofdepositie	RQ9LsJNVxxuf

Datum bereken ng	Reken aar	Rekenconf gurat e
15 juli 2021, 16:46	2021	Berekend voor natuurgebieden

Totale emissie

	S tuat e 1	S tuat e 2	Versch
NOx	3.920,29 kg/j	2.461,29 kg/j	1.458,99 kg/j
NH ₃	7,36 kg/j	13,50 kg/j	6,14 kg/j

Resultaten

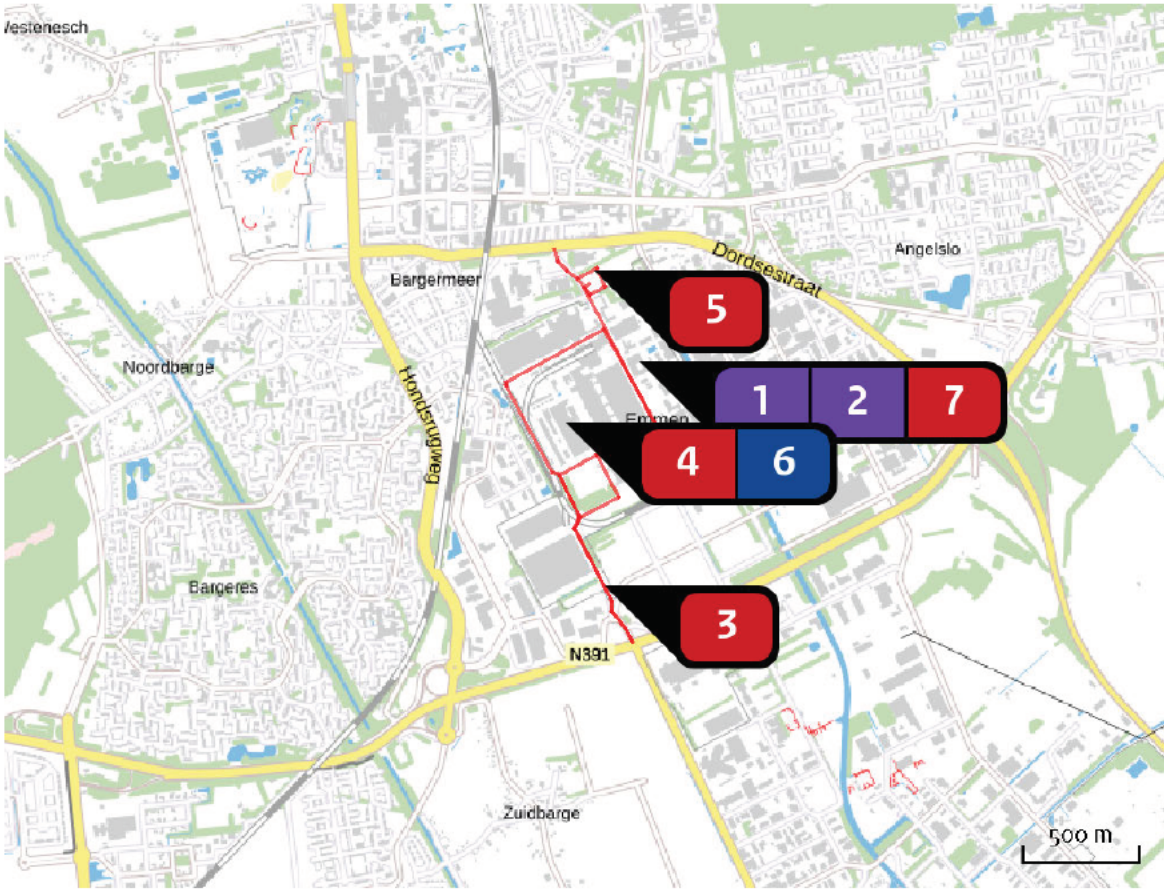
Hectare met
hoogste verschil
(mol/ha/j)

Natuurgeb ed	Versch
Bargerveen	0,00

Toelichting

Versch bereken ng beoogde s tuat e m n referent es tuat e

Locatie
Referentie

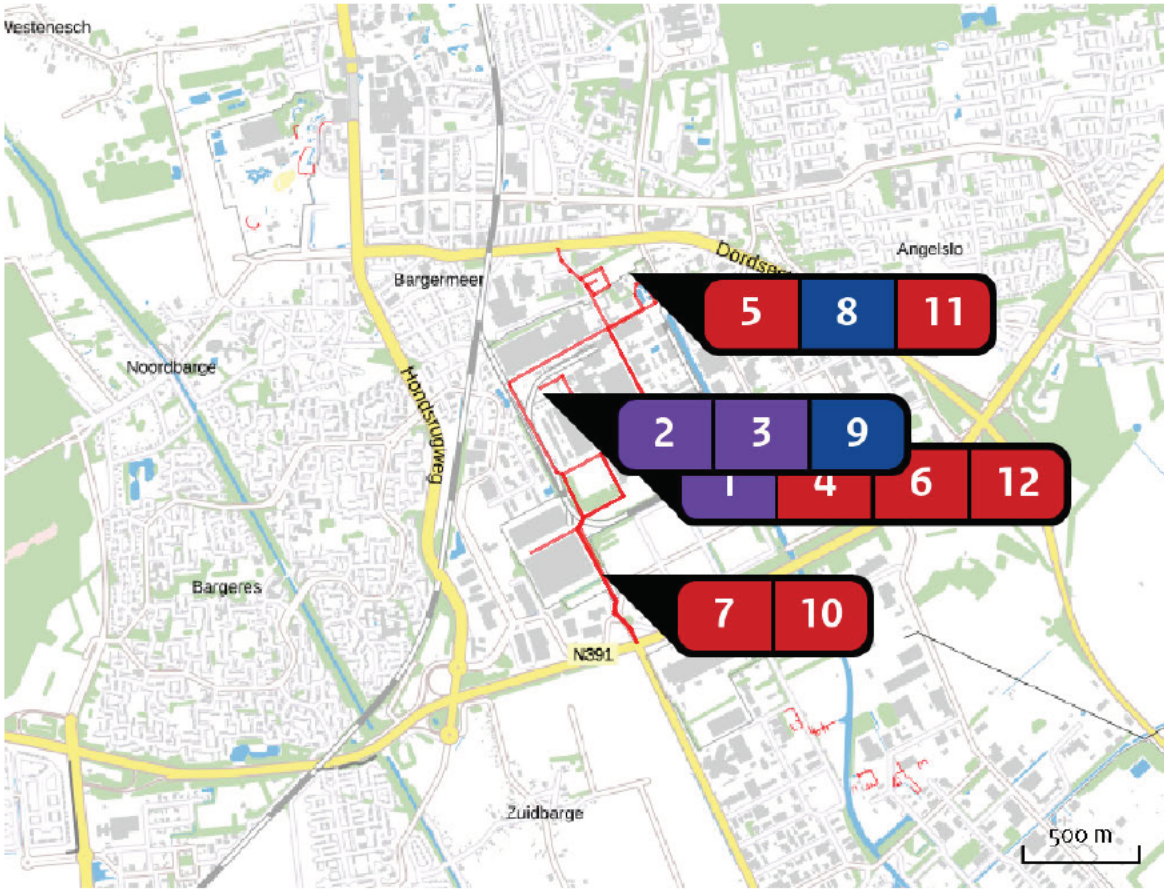


Emissie
Referentie

Bron Sector		Em ss e NH3	Em ss e NOx
1	WKC1 Industrie Overig		949,00 kg/j
2	WKC2 Industrie Overig		2.736,00 kg/j
3	Vrachtverkeer buiten terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	30,43 kg/j
4	Personenverkeer zuidelijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	3,57 kg/j	53,29 kg/j
5	Personenverkeer noordelijk Wegverkeer Binnen bebouwde kom	2,16 kg/j	32,21 kg/j
6	Losplaats natronloog Anders... Anders...	< 1 kg/j	3,40 kg/j

Bron Sector		Em ss e NH3	Em ss e NOx
<div><div>7</div><div></div></div>	Vrachtverkeer op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,05 kg/j	115,97 kg/j

Locatie
Beoogde situatie



Emissie
Beoogde situatie

Bron Sector		Em ss e NH3	Em ss e NOx
1	Endumax Industrie Chemische industrie		42,00 kg/j
2	Y plinke Industrie Chemische industrie		1.051,00 kg/j
3	Z plinke Industrie Chemische industrie		963,00 kg/j
4	Mobiele werktuigen Mobiele werktuigen Bouw en Industrie		124,42 kg/j
5	Personenverkeer noord Wegverkeer Binnen bebouwde kom	4,23 kg/j	63,24 kg/j
6	Personenverkeer zuid Wegverkeer Binnen bebouwde kom	7,20 kg/j	107,59 kg/j

Bron Sector		Em ss e NH ₃	Em ss e NO _x
7	 Vrachtverkeer overig Wegverkeer Binnen bebouwde kom	1,21 kg/j	75,43 kg/j
8	 Losplaats ethanol Anders... Anders...	< 1 kg/j	7,60 kg/j
9	 Losplaats waterstofperoxide en natronloog Anders... Anders...	< 1 kg/j	22,70 kg/j
10	 Ethanol, natronloog en waterstofperoxide buiten terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	< 1 kg/j
11	 Ethanol op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	1,18 kg/j
12	 Natronloog en waterstofperoxide op terrein Wegverkeer Binnen bebouwde kom	< 1 kg/j	2,16 kg/j

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

Natuurgebied	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbaste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
Bargerveen	0,01	0,02	0,00	
Elperstroomgebied	0,01	0,01	0,00	
Drouwenerzand	0,01	0,01	0,00	
Mantingerbos	0,01	0,01	0,00	
Mantingerzand	0,01	0,01	0,00	
Drentsche Aa gebied	0,00	0,01	0,00	
Dwingelderveld	0,00	0,01	0,00	
Lieftingsbroek	0,01	0,01	0,00	

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

Resultaten
per
habitatype
(mol/ha/j)voor de 10
stikstofgevoelige
Natura 2000
gebieden met het
hoogste resultaat

Bargerveen

Hab tatype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbe aste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
H7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,02	0,00	
Lgo8 Nat, matig voedselrijk grasland	0,01	0,01	0,00	
ZGH7120ah Herstellende hoogvenen, actief hoogveen	0,01	0,01	0,00	
Lg10 Kamgrasweide & Bloemrijk weidevogelgrasland van het zand en veengebied	0,01	0,01	0,00	
H623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,01	0,00	
ZGH623ovka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,01	0,00	
H7110A Actieve hoogvenen (hoogveenlandschap)	0,01	0,01	0,00	

Elperstroomgebied

Hab tatype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbe aste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	

Drouwenerzand

Hab tatype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbe aste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,00	0,01	0,00	
ZGH2330 Zandverstuivingen	0,00	0,01	0,00	

Mantingerbos

Hab tatype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbe aste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
Hg120 Beuken eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	

Mantingerzand

Habitattype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbeeste hexagonalen*
S tuat e 1	S tuat e 2			
H4030 Droge heiden	0,01	0,01	0,00	
H2310 Stuifzandheiden met struikhei	0,01	0,01	0,00	
H2330 Zandverstuivingen	0,01	0,01	0,00	
H5130 Jeneverbesstruwelen	0,01	0,01	0,00	
H6230vka Heischrale graslanden, vochtig kalkarm	0,01	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,01	0,01	0,00	
H3160 Zure vennen	0,00	0,01	0,00	

Drentsche Aa-gebied

Habitattype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbeeste hexagonalen*
S tuat e 1	S tuat e 2			
ZGH4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H9120 Beuken eikenbossen met hulst	0,00	0,01	0,00	
H9160A Eiken haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	

Dwingelderveld

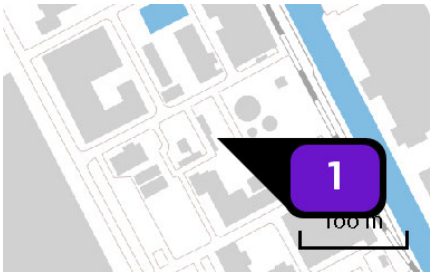
Hab tatype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbe aste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
Lg13 Bos van arme zandgronden	0,00	0,01	0,00	
Lg14 Eiken en beukenbos van lemige zandgronden	0,00	0,01	0,00	
L4030 Droge heiden	0,00	0,01	0,00	
H4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
L4010A Vochtige heiden (hogere zandgronden)	0,00	0,01	0,00	
Lg04 Zuur ven	0,00	0,01	0,00	
H9190 Oude eikenbossen	0,00	0,01	0,00	

Lieftingsbroek

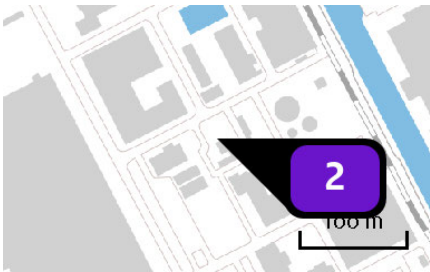
Hab tatype	Hectare met hoogste versch		Versch	Versch op (b na) overbe aste hexagonen*
	S tuat e 1	S tuat e 2		
H9120 Beuken eikenbossen met hulst	0,01	0,01	0,00	
H9160A Eiken haagbeukenbossen (hogere zandgronden)	0,01	0,01	0,00	
H6410 Blauwgraslanden	0,01	0,01	0,00	

* Als de hoogste depositoename plaatsvindt op een hexagoon waar geen sprake is van een (naderende) st kstofoverbe ast ng dan is de hoogste toename op een hexagoon met we een (naderende) st kstofoverbe ast ng n deze ko om weergegeven

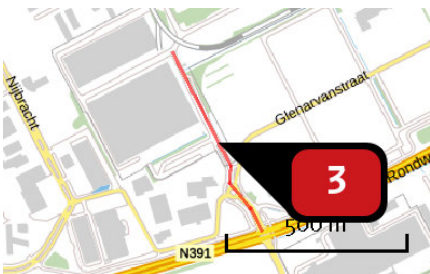
Emissie
(per bron)
Referentie



Naam WKC1
Locatie (X Y) 257877, 532734
U tstoelhoogte 25,0 m
temperatuur emissie 120,00 °C
U ttreeddimeter 3,5 m
U ttreedrichting Verticaal geforceerd
U ttreedsnelheid 9,8 m/s
temperatuur variatie Standaard profiel industrie
NOx 949,00 kg/j

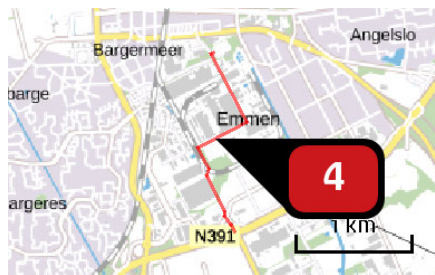


Naam WKC2
Locatie (X Y) 257840, 532734
U tstoelhoogte 25,0 m
temperatuur emissie 120,00 °C
U ttreeddimeter 3,0 m
U ttreedrichting Verticaal geforceerd
U ttreedsnelheid 13,3 m/s
temperatuur variatie Standaard profiel industrie
NOx 2.736,00 kg/j



Naam Vrachtverkeer buiten terrein
Locatie (X Y) 257625, 531839
NOx 30,43 kg/j
NH3 < 1 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	12.806,0 / jaar	NOx NH3	30,43 kg/j < 1 kg/j



Naam
Locatie (X Y)
NOx
NH3

Personenverkeer - zuidelijk
257579, 532398
53,29 kg/j
3,57 kg/j

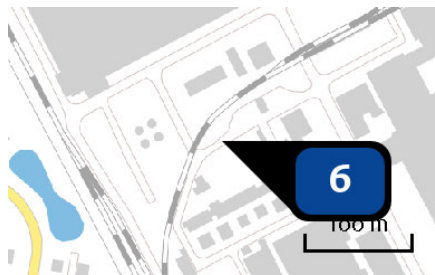
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	234,0 / etmaal	NOx NH3	53,29 kg/j 3,57 kg/j



Naam
Locatie (X Y)
NOx
NH3

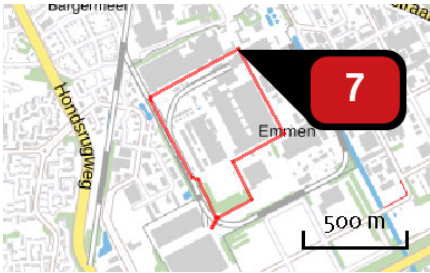
Personenverkeer - noordelijk
257581, 533200
32,21 kg/j
2,16 kg/j

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	548,0 / etmaal	NOx NH3	32,21 kg/j 2,16 kg/j



Naam
Locatie (X Y)
Uitstoothoogte
Warmte inhoud
Empore en variatie
NOx
NH3

Losplaats natronloog
257335, 532691
2,5 m
0,000 MW
Zwaar verkeer
3,40 kg/j
< 1 kg/j

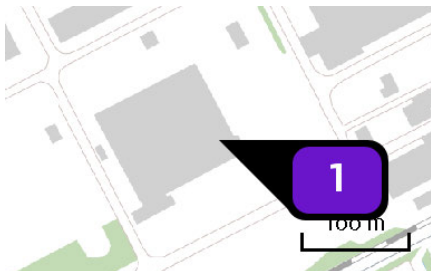


Naam
Locatie (X Y)
NOx
NH3

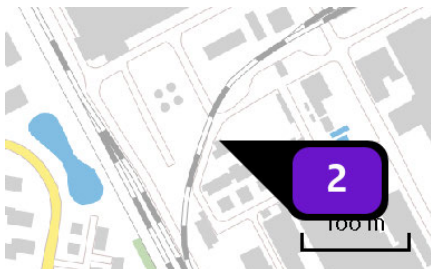
Vrachtverkeer op terrein
257616, 532942
115,97 kg/j
1,05 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	6.403,0 / jaar	NOx NH3	115,97 kg/j 1,05 kg/j

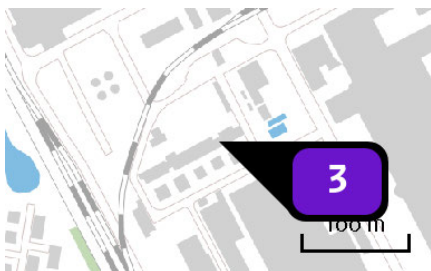
Emissie
(per bron)
Beoogde situatie



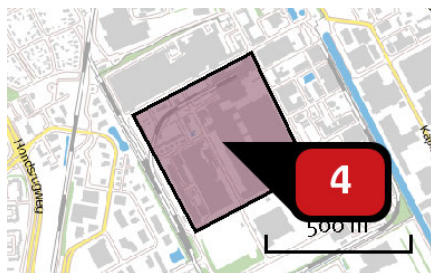
Naam	Endumax
Locatie (X Y)	257751, 532341
Udstoothoogte	12,0 m
Temperatuur emissie	166,00 °C
Udsteedameter	0,5 m
Ustreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Ustreesnelheid	0,6 m/s
Temperatuur variatie	Standaard profiel industrie
NOx	42,00 kg/j



Naam	Y-plinke
Locatie (X Y)	257314, 532657
Udstoothoogte	27,0 m
Temperatuur emissie	190,00 °C
Udsteedameter	1,3 m
Ustreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Ustreesnelheid	0,7 m/s
Temperatuur variatie	Standaard profiel industrie
NOx	1.051,00 kg/j



Naam	Z-plinke
Locatie (X Y)	257373, 532645
Udstoothoogte	25,0 m
Temperatuur emissie	133,00 °C
Udsteedameter	0,6 m
Ustreedrichting	<u>Verticaal geforceerd</u>
Ustreesnelheid	3,3 m/s
Temperatuur variatie	Standaard profiel industrie
NOx	963,00 kg/j



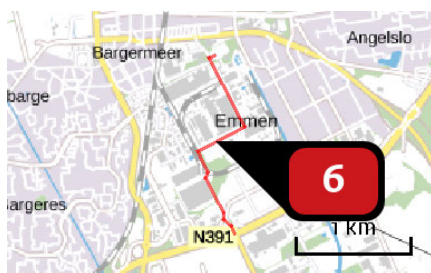
Naam **Mobiele werktuigen**
 Locatie (X Y) **257529, 532633**
 NOx **124,42 kg/j**

Voertuig	Omschrijving	Uitstoot hoogte (m)	Spreading (m)	Warmte inhoud (MW)	Stof	Emissie
AFW	Heftrucks	2,1	0,0	0,0	NOx	124,42 kg/j



Naam **Personenverkeer noord**
 Locatie (X Y) **257581, 533200**
 NOx **63,24 kg/j**
 NH₃ **4,23 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	1.076,0 / etmaal	NOx NH ₃	63,24 kg/j 4,23 kg/j



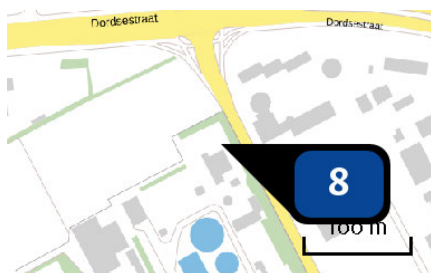
Naam **Personenverkeer zuid**
 Locatie (X Y) **257586, 532400**
 NOx **107,59 kg/j**
 NH₃ **7,20 kg/j**

Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Licht verkeer	462,0 / etmaal	NOx NH ₃	107,59 kg/j 7,20 kg/j

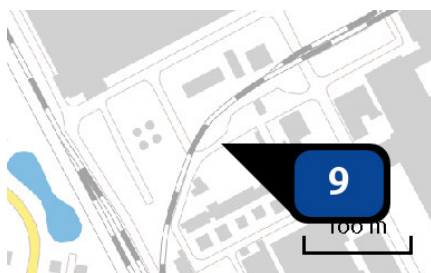


Naam **Vrachtverkeer overig**
 Locatie (X Y) **257571, 531937**
 NOx **75,43 kg/j**
 NH₃ **1,21 kg/j**

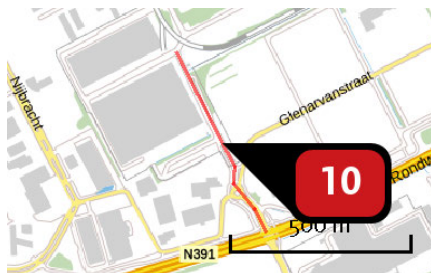
Soort	Voertuig	Aantal voertuigen	Stof	Emissie
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	22.392,0 / jaar	NOx NH ₃	75,43 kg/j 1,21 kg/j



Naam **Losplaats ethanol**
 Locatie (X Y) **257783, 533212**
 Uitsloothoogte **2,5 m**
 Warmte inhoud **0,000 MW**
 Emporee variatie **Zwaar verkeer**
 NOx **7,60 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**



Naam **Losplaats waterstofperoxide en natronloog**
 Locatie (X Y) **257336, 532690**
 Uitsloothoogte **2,5 m**
 Warmte inhoud **0,000 MW**
 Emporee variatie **Zwaar verkeer**
 NOx **22,70 kg/j**
 NH₃ **< 1 kg/j**



Naam

Ethanol, natronloog en
waterstofperoxide buiten
terrein

Locatie (X Y)

257625, 531839

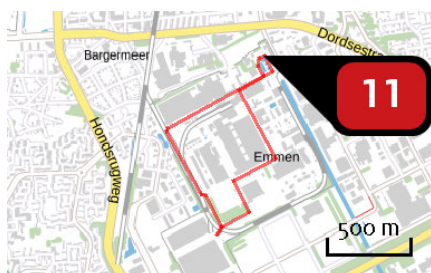
NOx

< 1 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	408,0 / jaar	NOx NH ₃	< 1 kg/j < 1 kg/j



Naam

Ethanol op terrein

Locatie (X Y)

257774, 533148

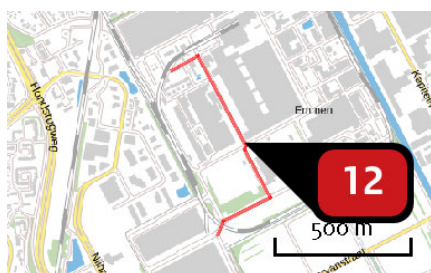
NOx

1,18 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	51,0 / jaar	NOx NH ₃	1,18 kg/j < 1 kg/j



Naam

Natronloog en
waterstofperoxide op terrein

Locatie (X Y)

257595, 532426

NOx

2,16 kg/j

NH₃

< 1 kg/j

Soort	Voertu g	Aanta voertu gen	Stof	Em ss e
Standaard	Zwaar vrachtverkeer	306,0 / jaar	NOx NH ₃	2,16 kg/j < 1 kg/j

Disclaimer

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

Rekenbasis

Deze berekeningen zijn tot stand gekomen op basis van:
AERUS: [versie 2020_20210525_2040287d5b](#)
Database: [versie 2020_20210713_c09c24gebe](#)
Voor meer informatie over de gebruikte methodiek en data zie:
<https://www.aerius.nl/nl/factsheets/referentie/aerius-calculator-2020>