www.noormanadvies.nl

Noorman
Bouw- en milieu-advies

Rapport 22110375.R03b

Vergistingsinstallatie North Star aan de Phileas Foggstraat te Emmen

- Luchtkwaliteitsonderzoek – actualisatie 2024 -



Akoestiek
Bouwfysica
Brandveiligheid
Geluid
Milieu

Noorman
Bouw- en milieu-advies

Rapport 22110375.R03b

Vergistingsinstallatie North Star aan de Phileas Foggstraat te Emmen

- Luchtkwaliteitsonderzoek – actualisatie 2024 -

Datum: 21 oktober 2024

Opdrachtgever: Ekwadraat Advies B.V.
Ynduksjewei 4
8914 CA Leeuwarden

Auteur: [redacted] (projectleider)

Collegiale toets: [redacted]

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres
Paterswoldseweg 808
9728 BM Groningen

Vestiging Apeldoorn
Laan van Westenenk 162
7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Kvk nr 02042874 | Lid NLingenieurs | ISO 9001 gecertificeerd

Inhoud

1 |	**Inleiding**	**6**
2 |	**Situatie**	**7**
2.1	Ligging	7
2.2	Bedrijfsactiviteiten	7
3 |	**Wettelijk kader**	**8**
3.1	Algemeen	8
3.2	Normering Wet milieubeheer	9
3.3	Niet in betekenende mate bijdrage (NIBM)	10
3.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	10
3.5	Activiteitenbesluit milieubeheer	11
4 |	**Bescherming van het milieu**	**11**
4.1	Beste beschikbare technieken	11
4.2	Stofemissies	11
4.3	Emissie NO_x	12
4.4	Emissies SO_2	12
5 |	**Uitgangspunten**	**12**
5.1	Rekenmethode	12
5.2	Emissiebronnen	13
5.3	Receptorpunten	16
5.4	Omgevingsparameters	16
6 |	**Berekeningsresultaten**	**17**
6.1	Jaargemiddelde concentraties	17
6.2	Uurgemiddelde concentratie NO_2	18
6.3	24-uurgemiddelde concentratie PM_{10}	18
7 |	**Varianten**	**18**
7.1	Algemeen	18
7.2	D1: alleen scheiden digestaat	18
7.3	D2: scheiden en mechanisch drogen digestaat	19
7.4	D3: scheiden en biologisch drogen	19
7.5	D5: scheiden en indampen dunne fractie	19

7.6	D3+D5: scheiden, indampen en biologisch drogen	20
7.7	Voorkeursvariant	20
8 |	**Conclusie**	**20**

Figuren

1 Plattegrond inrichting (aangevraagde situatie)

2 Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de receptorpunten

3 Overzicht van de ligging van de ingevoerde emissiebronnen

4 - 5 Berekende contouren bronbijdrage NO_2 en PM_{10} (incl. $PM_{2,5}$) - concentratie in µg/m³

Bijlagen

1 Overzicht emissiegegevens voertuigen, mobiele werktuigen en installaties

2 Overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel

3 Berekeningsresultaten NO_2, SO_2, fijnstof PM_{10} en $PM_{2,5}$ – modelvariant 1

4 Berekeningsresultaten NO_2, SO_2, fijnstof PM_{10} en $PM_{2,5}$ – modelvariant 2

5 Berekeningsresultaten NO_2, SO_2, fijnstof PM_{10} en $PM_{2,5}$ – modelvariant 3

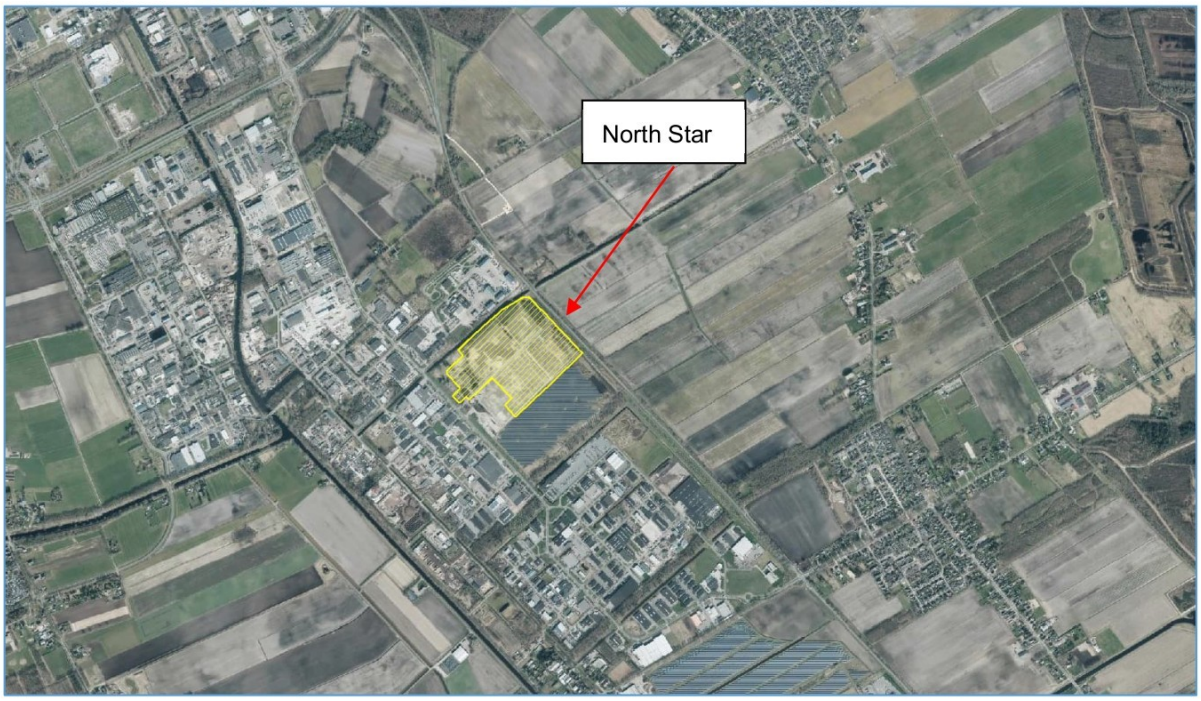
6 Berekeningsresultaten NO_2, SO_2, fijnstof PM_{10} en $PM_{2,5}$ – modelvariant 4

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van Ekwadraat Advies B.V. te Leeuwarden is een luchtkwaliteitsonderzoek (prognose) uitgevoerd voor de nieuw op richten biovergistingsinstallatie North Star op het terrein van de inrichting van de Gaszuiveringsinstallatie te Emmen (GZI) aan de Phileas Foggstraat 45 op het industrieterrein Bargermeer Zuid te Emmen. Voorliggend onderzoek betreft een actualisatie uitgevoerd met het meest recente rekenprogramma Geomilieu V2024, module Stacks+. Een overzicht van de ligging is gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: Ligging van de inrichting ten opzichte van de omgeving



Aanleiding voor het onderzoek is de m.e.r.-beoordeling en de aanvraag van een omgevingsvergunning voor de biovergistingsinstallatie met een doorvoer van maximaal 662.500 ton dierlijke mest en co-producten per jaar. De inrichting wordt door een consortium van ENGIE, Shell en EBN gerealiseerd.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de te verwachten immissieconcentraties fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide (NO_2) in de omgeving van de inrichting. Volledigheidshalve is tevens reke-

ning gehouden met de mogelijke emissie van zwaveldioxide (SO_2) vanwege de verbranding van biogas middels de noodfakkelinstallatie. De immissieconcentraties zijn berekend met het programma Geomilieu, module Stacks+, dat is gebaseerd op het 'Nieuw Nationaal Model'.

De berekende immissieconcentraties zijn getoetst aan de grenswaarden als gegeven in bijlage 2 van de Wet milieubeheer[1/2]. Bij de uitwerking is gebruik gemaakt van de door Ekwadraat Advies B.V. en ENGIE ter beschikking gestelde plattegrondtekening als gegeven in figuur 1, alsmede informatie omtrent capaciteiten en emissiegegevens van de installaties en de aan te vragen situatie.

2 | Situatie

2.1 Ligging

De biovergistingsinstallatie wordt door ENGIE gerealiseerd aan de Phileas Foggstraat 45 op het industrieterrein Bargermeer Zuid te Emmen. De inrichting wordt ontsloten via de Phileas Foggstraat en de Dordsestraat naar de Rijksweg A37. De meest nabijgelegen woningen van derden liggen aan de Bladderswijk WZ, Oranjekanaal NZ, de Bargerweg en de Oevermansweg. Deze verspreid liggende woningen liggen op een afstand van ten minste 700 m van de inrichting. De aaneengesloten woonbebouwing van Nieuw-Dordrecht ligt op ten minste 1.250 m afstand.

2.2 Bedrijfsactiviteiten

Algemeen
ENGIE realiseert de biovergistingsinstallatie North Star. Er zal maximaal 662.500 ton aan biomassa (circa 70% dierlijke mest, aangevuld met co-producten) per jaar verwerkt worden. Een overzicht met de beoogde indeling van het bedrijfsterrein is gegeven in figuur 1. De in- en uitrit en vier weegbruggen liggen aan de zuidwestzijde van het terrein. Bij de entree bevindt zich tevens het kantoor- en kantinegebouw met weegkantoor. Mest en co-producten worden aangevoerd met gesloten vrachtwagens (tankwagens, afgedekte containers, gesloten trailers of vergelijkbaar). Een uitgebreide beschrijving van de inrichting en het productieproces is gegeven in de aanmeldnotitie en de vergunningaanvraag.

Bij het vergistingsproces ontstaat biogas en digestaat. Het biogas wordt via een opwaardeerinstallatie omgezet naar groen gas, dat in het openbare gasnetwerk wordt gevoerd. De daarbij vrijkomende

[1] Omdat de achtergrondconcentraties van lood, benzeen en CO relatief laag zijn, zijn deze in niet nader beschouwd. Voor deze stoffen geldt dat alleen bedrijven met hoge emissies lokaal voor problemen kunnen zorgen. Voorbeelden hiervan zijn raffinaderijen, energiecentrales, loodsmelterijen e.d.
[2] Het betreft een lopende procedure van een voor 1-1-2024 ingediende aanvraag zodat het toetsingskader zoals dat gold voor de invoering van de Omgevingswet (Ow) van toepassing is.

CO_2 wordt afgevangen, vloeibaar opgeslagen op het terrein en vervolgens afgevoerd naar afnemers (bijvoorbeeld de industrie en de glastuinbouw). Het na vergisting overgebleven digestaat wordt vanuit de centrale buffer naar een aantal digestaatscheidingslijnen (decanter en zeefbandpers) gevoerd. In deze scheiders wordt het digestaat gescheiden in een dikke fractie en een vloeibare dunne fractie.

De dikke fractie wordt biologisch gedroogd in daarvoor bestemde droogtunnels en kan in de markt worden afgezet als bodemverbeteraar. De dunne fractie wordt middels een indamper, ammoniakstripper en omgekeerde osmose met ionenwisselaar opgewerkt tot meststof en loosbaar water. De installaties worden gesloten uitgevoerd.

Alle verdringingslucht, proceslucht en ventilatielucht wordt afgezogen en naar een luchtbehandeling gevoerd alvorens de lucht naar buiten wordt geëmitteerd. De droogtunnels worden uitgevoerd met een eigen luchtbehandelingssysteem. Als noodvoorziening is een fakkelinstallatie voorzien. Deze zal in het geval van storing en /of onderhoud, het geproduceerde biogas affakkelen om zo te voorkomen dat er biogasemissies naar de lucht kunnen optreden. Totale uitval van de vergistingsinstallatie en/of verwerkingsinstallaties is niet waarschijnlijk. Tevens wordt in een dergelijke situatie de biogasproductie zoveel mogelijk gereduceerd door het beperken van de invoer van substraat in het proces. De noodfakkels zijn naar verwachting maximaal één keer per maand gedurende 10% tot 25% van een etmaal in bedrijf..

Bedrijfstijden

De vergistingsinstallatie met appendages, digestaatverwerkingsinstallatie en biogasopwerking zullen 24 uur per etmaal (continu) in bedrijf zijn. De inrichting is alleen overdag bemand. De aan- en afvoer van mest en biomassa, hulpstoffen, digestaat en overige eindproducten zal van maandag t/m zaterdag alleen tijdens de bemande uren (tussen 6:00 uur en 22:00 uur) plaatsvinden.

3 | Wettelijk kader

3.1 Algemeen

Stikstofoxiden

Onder stikstofoxiden (NO_x) wordt verstaan: het totale aantal volumedelen stikstofmonoxide en stikstofdioxide per miljard volumedelen, uitgedrukt in microgrammen stikstofdioxide per m^3. Stikstofoxiden ontstaan bij alle vormen van verbranding op hoge temperatuur. In de atmosfeer reageert het stikstofoxide met ozon (O_3) waarbij het gedeeltelijk wordt omgezet in NO_2, afhankelijk van de atmosferische omstandigheden. Bij inhalatie is NO_2 de meest schadelijke component, vooral voor personen met aandoeningen aan de luchtwegen.

Fijnstof
De fijnstof fractie wordt ook wel aangeduid als de ‘PM_{10}-fractie’. Dit staat voor ‘Particulate Matter, kleiner dan 10 micron’. In het geval van $PM_{2,5}$ betreft dit een diameter van 2,5 µm of kleiner. $PM_{2,5}$ wordt ook wel aangeduid als de fijnere fractie van fijnstof. Stofdeeltjes met afmetingen kleiner dan 10 µm kunnen gedurende lange tijd in de lucht blijven zweven. Deze deeltjes worden bij inademing door de mens opgevangen in de neus- en keelholte. Deeltjes tussen 3,5 µm en 10 µm dringen door tot in de luchtwegen, waarbij deeltjes kleiner dan 3,5 µm kunnen doordringen tot in de longblaasjes (respirabel stof).

3.2 Normering Wet milieubeheer

Ter bescherming van de gezondheid van de mens zijn in bijlage 2 van de Wet milieubeheer luchtkwaliteitseisen gegeven met betrekking tot onder meer stikstofdioxide NO_2, zwaveldioxide SO_2, fijnstof PM_{10} en de fijnere fractie van fijnstof $PM_{2,5}$. De normstelling is in tabel 1 samengevat.

Tabel 1: Grenswaarden luchtkwaliteit

Stof	Grenswaarde
NO_2	40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie 200 microgram per m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 18 maal per kalenderjaar mag worden overschreden
SO_2	350 microgram per m³ als uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal vierentwintig maal per kalenderjaar mag worden overschreden 125 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal drie maal per kalenderjaar mag worden overschreden
PM_{10}	40 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie 50 microgram per m³ als vierentwintig-uurgemiddelde concentratie, waarbij geldt dat deze maximaal 35 maal per kalenderjaar mag worden overschreden
$PM_{2,5}$	25 microgram per m³ als jaargemiddelde concentratie

Beoordeling
Als aangegeven in artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer zijn voor de beoordeling de volgende locaties uitgezonderd van toetsing:

a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
b. terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid (van de Wet milieubeheer), van toepassing zijn en

c. de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Zeezoutcorrectie

Overeenkomstig artikel 5.19 derde en vierde lid van de Wet milieubeheer dienen voor het vaststellen van het kwaliteitsniveau de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen (waaronder zeezout), na afzonderlijk te zijn bepaald, te worden meegerekend. Bij het bepalen van de mate waarin een vastgesteld kwaliteitsniveau voldoet aan een grenswaarde worden, indien dat kwaliteitsniveau hoger is dan die grenswaarde, de concentratiebijdragen van natuurlijke bronnen steeds in aftrek gebracht. Dit houdt in dat de aftrek alleen in rekening wordt gebracht indien de grenswaarde wordt overschreden.

3.3 Niet in betekenende mate bijdrage (NIBM)

Conform de 'Regeling niet in betekenende mate (NIBM)' draagt een project niet in betekenende mate bij aan de concentratie fijnstof (PM_{10}) of stikstofdioxide (NO_2) in de buitenlucht als het project maximaal 3% van de jaargemiddelde grenswaarde bijdraagt aan de heersende concentratie. Dit betekent dat voor zowel fijnstof als stikstofdioxide feitelijk een toename van 1,2 µg/m³ op de jaargemiddelde concentratie toelaatbaar wordt geacht.

3.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' bevat voorschriften voor metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen. In de regeling zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. De regeling bevat daarnaast voorschriften voor de te hanteren meet- en rekenplaatsen en een overzicht van de toe te passen zeezoutcorrectie.

Naast de directe emissie van NO_2 en fijnstof vanwege de werkzaamheden en activiteiten binnen de inrichting, dient tevens inzicht te worden verkregen in de bijdrage van het wegverkeer als gevolg van de verkeersaantrekkende werking op de omliggende wegen. Overeenkomstig artikel 70 van de regeling dient de emissie te worden bepaald:

a. op een zodanig punt dat gegevens worden verkregen waarvan aannemelijk is dat deze representatief zijn voor de luchtkwaliteit van een straatsegment met een lengte van minimaal 100 m;
b. op niet meer dan 10 m van de wegrand.

3.5 Activiteitenbesluit milieubeheer

Met betrekking tot de emissies naar de lucht gelden sinds 2016 voor alle typen inrichtingen de algemene voorschriften als opgenomen onder afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Hiermee is het normatieve deel van de Nederlandse emissie Richtlijn Lucht (NeR) ondergebracht in het besluit. Informatie over normen in vergunningen en het Activiteitenbesluit milieubeheer is opgenomen in het informatieve deel van NeR en beschikbaar via de website van InfoMil[3].

In artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn de algemene emissiegrenswaarden voor emissies naar de lucht opgenomen. De emissiegrenswaarden zijn gekoppeld aan categorieën. Dit zijn dezelfde categorieën als uit de NeR. Tevens zijn algemene voorschriften met betrekking tot geurhinder opgenomen in artikel 2.7a en zijn enkele bijzondere regelingen opgenomen in hoofdstuk 5 van het besluit.

4 | Bescherming van het milieu

4.1 Beste beschikbare technieken

Op grond van artikel 2.14, eerste lid, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) moet ervan worden uitgegaan dat binnen de inrichting ten minste de voor de inrichting in aanmerking komende Beste Beschikbare Technieken (BBT) worden toegepast.

4.2 Stofemissies

Emissie van totaal stof, waaronder fijnstof, vindt hoofdzakelijk plaats via de verbrandingsmotoren van het vrachtverkeer. Met betrekking tot de reductie van ‘totaal stof’ zijn/worden voor het terrein van de inrichting de hierna volgende BBT-maatregelen getroffen:

- Binnen de inrichting is sprake van ‘good-housekeeping’ als handelswijze om hinder naar de omgeving zoveel mogelijk te voorkomen.
- Vaste mest en vaste co-producten worden opgeslagen in de daartoe bestemde opslaghal. De opslaghal wordt op onderdruk geventileerd. De afgezogen lucht wordt eerst naar een chemische luchtwasser en vervolgens naar een voldoende groot gedimensioneerd biofilter geleid. Het filtermateriaal wordt (indien nodig) bevochtigd. Hierbij vindt geen relevante emissie van stof plaats.
- Het de terreinverharding wordt regelmatig gereinigd.
- De routing is geoptimaliseerd zodat de interne transportafstanden zo kort mogelijk zijn.

[3] Zie www.infomil.nl. InfoMil is een onderdeel van directie RWS Leefomgeving van Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu en informeert overheden over milieubeleid.

- Voertuigen en/of machines zijn niet langer in bedrijf dan strikt noodzakelijk en voldoen aan de actuele stand der techniek.

4.3 Emissie NO_x

Relevante emissiebronnen voor NO_x zijn de verbrandingsmotoren van voertuigen, de aardgasgestookte ketels ten behoeve van de digestaatverwerking en de biogasproductie en de noodfakkelinstallatie. Om de emissie van NO_x zoveel mogelijk te beperken zijn de voertuigen en machines niet langer in bedrijf dan strikt noodzakelijk en voldoen ze aan de stand der techniek. Stookinstallatie en fakkel dienen te voldoen aan de geldende emissie-eisen conform het Activiteitenbesluit milieubeheer.

4.4 Emissies SO_2

Op de productie van biogas zijn de algemene emissie-eisen van toepassing. Door het toepassen van goede opslag- en toedieningsmethoden en goed management van de vergistingsinstallatie (BBT-maatregelen) wordt het ontstaan van ongewenste stoffen als zwavelhoudende stoffen (H_2S) tijdens het vergistingsproces zoveel mogelijk voorkomen.

5 | Uitgangspunten

5.1 Rekenmethode

Voor de verspreidingsberekeningen van NO_2, PM_{10} en $PM_{2,5}$ vanwege de activiteiten binnen de inrichting en de bijdrage vanwege het wegverkeer van en naar de inrichting (de verkeersaantrekkende werking) is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V2024, module Stacks+ (KEMA STACKS+ Versie 2024.1 / PreSRM 2.401). Een overzicht van het rekenmodel is gegeven in de figuren 2 en 3. Het op het NNM ('Nieuw Nationaal Model') gebaseerde Stacks+ rekent conform de standaardrekenmethoden[4] SRM1, SRM2 en SRM3 en is goedgekeurd door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat (IenW).

[4] De 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' schrijft voor met welke rekenmethode dient te worden gerekend. SRM1 wordt gebruikt voor binnenstedelijke wegen (bijvoorbeeld het CARII model), SRM2 wordt gebruikt voor buitenstedelijke wegen en snelwegen en SRM3 voor industriële en agrarische bronnen.

5.2 Emissiebronnen

Onderstaande tabel 2 geeft een overzicht van de relevante emissiebronnen waar fijnstof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en/of stikstofoxiden (NO_x) kunnen vrijkomen. Het aandeel direct uitgestoten NO_2 bedraagt 23% van de totale uitstoot van NO_x[5]. Een grafische weergave van het rekenmodel, met de ligging van de in dit hoofdstuk beschreven en in het rekenmodel ingevoerde emissiebronnen is gegeven in figuur 2. Een samenvatting van de berekende emissies ten is gegeven in bijlage 1.

Tabel 2: Overzicht emissiebronnen

Emissiebron		**Vrijkomende stoffen**	
		Fijnstof	NO_x
Verbrandingsmotoren	vrachtverkeer en lichte motorvoertuigen	×	×
	shovels/verreikers	-	×
Stookinstallaties	gasgestookte ketel digestaatverwerking	-	×
	gasgestookte ketel biogasproductie	-	x
	fakkelinstallatie	-	×

Vrachtwagens en personenauto's

Ten behoeve van de aanvoer van hulp- en grondstoffen en de afvoer van vloeibaar CO_2 en reststoffen, rijden op jaarbasis 40.413 vrachtwagens van en naar de inrichting (= 80.286 enkelvoudige rijbewegingen, evenredig verdeeld rijdend in noordelijke en zuidelijke richting). In onderstaande tabel 3 is een overzicht gegeven van het aantal transporten uitgesplitst naar activiteit met bijbehorende aantallen en gewichten. Hierbij is een marge meegenomen in de afzet van digestaat (worst-case).

Tabel 3: Totaaloverzicht vrachtverkeer (maximale situatie, geen retourvrachten)

Activiteit	**Doorzet** [ton/jaar]	**Gewicht/vracht** [ton]	**Vrachtwagens** [#/jaar]
Aanvoer vloeibare mest	400.000	34	11.765
Aanvoer vloeibare co-producten	61.500	27	2.278
Aanvoer vaste mest en co-producten	201.000	27	7.444
Aanvoer vaste en vloeibare (hulp)stoffen	28.347	27	1.050
Afvoer vloeibare fractie digestaat	283.295	34	8.332
Afvoer vaste fractie digestaat	130.289	25	5.212

[5] Percentage ontleend aan het document 'emissiefactoren voor niet snelwegen' zoals gepubliceerd op de website van I&W en geldend voor de voertuigcategorie 'zwaar wegverkeer' bij een gemiddelde rijsnelheid van ten hoogste 15 km/uur.

Activiteit	Doorzet [ton/jaar]	Gewicht/vracht [ton]	Vrachtwagens [#/jaar]
Afvoer ammoniumsulfaat en mineralen	24.294	34	715
Afvoer vloeibare CO_2	44.932	20	2.247
Overige vrachtverkeer diversen	--	--	1.100
		Totaal:	40.143

Voor de bepaling van de emissie van PM_{10}, $PM_{2,5}$ en NO_x vanwege het rijden en stationair draaien van de vrachtwagens op het terrein van de inrichting is gebruik gemaakt van de optie 'weg' in het rekenmodel, waarbij een gemiddelde rijsnelheid van 10 km/uur op het bedrijfsterrein is aangehouden bij een normaal wegtype [bron mb01-1 t/m mb01-04, mb02 en mb04]. Voor bron mb03 is een rijsnelheid van 6 km/uur aangehouden. De rijbewegingen over de openbare weg naar en van de inrichting worden gepresenteerd door bron mb05. De gemiddelde rijsnelheid op de openbare weg (naar en vanaf de entree) bedraagt 50 km/uur.

Verder is rekening gehouden met aankomst en vertrek van 10 personenauto's en/of bestelauto's van personeel en bezoekers per weekdag als jaargemiddelde (= 3.650 lichte motorvoertuigen). De etmaalverdeling (dag-, avond- en nachtperiode) is ontleend aan het akoestisch onderzoek.

Stationair draaien vrachtwagens

Voor de emissie van stationaire vrachtwagens is uitgegaan van gemiddeld 10 minuten per vrachtwagen tijdens het laden en lossen van vaste en vloeibare stoffen en tijdens het wegen. De totale emissie bedraagt 528,8 kg NO_x per jaar. Deze emissie is verdeeld over bron 10 t/m 21.

Koude starts parkeerplaats lichte motorvoertuigen

De lichte motorvoertuigen van personeel en bezoekers kunnen langer dan 2 uur worden geparkeerd zodat in het stikstofdepositie-onderzoek rekening is gehouden met koude starts ter plaatse van de parkeerplaats [bron 26]. Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator versie 2024, is een totale emissie van 1,0 kg NO_x per jaar uitgerekend, volledigheidshalve is deze bron wel meegenomen in het onderzoek. Vrachtverkeer is kortdurend aanwezig ten behoeve van laden en lossen zodat ter plaatse een sprake is van koude starts.

Shovels/verreikers

In de gebouwen 1 en 2 wordt voor het interne transport en overslagwerkzaamheden gebruik gemaakt van drie shovels/verreikers [bron 01 t/m 09]. Met behulp van het rekenprogramma Aerius Calculator versie 2024, is een totale emissie van 464,4 kg NO_x per jaar uitgerekend.

Aardgasgestookte ketelinstallaties

Van de aardgasgestookte ketelinstallatie ten behoeve van de warmteproductie voor digestaatverwerking bedraagt het thermisch vermogen volgens opgave van de opdrachtgever 2,5 MWth. Van de aardgasgestookte[6] ketelinstallatie ten behoeve de biogasproductie bedraagt het thermisch vermogen van 1,5 MWth. Deze vermogens zijn worstcase, in de praktijk zullen de ketels niet continu op vollast draaien. Conform het Activiteitenbesluit milieubeheer geldt voor de beide aardgasgestookte ketelinstallaties een emissie-eis van 70 mg NO_x/Nm³ in het rookgas.

Ketelinstallatie digestaatverwerking [bron 22]

De ketelinstallatie produceert per uur (ten hoogste) 2,5 MW aan warmte. Dit is gelijk aan 9.000 MJ (1 kWh is gelijk aan 3,6 MJ). Per uur heeft de installatie brandstof nodig met een energie-inhoud van 9.000 MJ. Het gas heeft een calorische waarde van 31,65 MJ/m^3 (onderwaarde). Het gasverbruik bedraagt dan 284,4 m^3/uur. Conform de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' bedraagt het rookgasvolume bij de verbranding van 1 Nm³ aardgas bij benadering 9 Nm³ rookgas. De totale hoeveelheid rookgas bedraagt: 284,4 × 9 = 2.560 Nm³/uur. De totale emissie NO_x bedraagt: 2.560 m³/uur × 70 mg NO_x/Nm³ = 179,2 g NO_x / uur ≈ 1.570 kg NO_x per jaar. In voorliggend onderzoek is als worstcase uitgegaan van een bedrijfsduur van 8.760 uur per jaar. De ketelinstallatie wordt voorzien van warmteterugwinning, de rookgastemperatuur bedraagt circa 80 °C. De diameter van de schoorsteen bedraagt 500 mm.

Ketelinstallatie biogasproductie [bron 23]

De ketelinstallatie produceert per uur 1,5 MW aan warmte. Dit is gelijk aan 5.400 MJ. Analoog aan bovenstaande berekening is voor deze installatie een gemiddeld gasverbruik van 170,6 m^3/uur berekend. De totale hoeveelheid rookgas bedraagt dan 1.536 Nm³/uur. De totale emissie NO_x bedraagt: 1.536 m³/uur × 70 mg NO_x/Nm³ = 107,5 g NO_x / uur ≈ 942 kg NO_x per jaar bij een bedrijfsduur van 8.760 uur per jaar (= worstcase). De ketelinstallatie wordt voorzien van warmteterugwinning, de rookgastemperatuur bedraagt circa 80 °C. De diameter van de schoorsteen bedraagt 500 mm.

Noodfakkelinstallatie

De noodfakkelinstallatie staat op het noordoostelijke terreindeel ter hoogte van de buffervijver. De installatie bestaat uit twee gesloten fakkels [bron 24 en 25] met een verbrandingscapaciteit van 4.000 m³ biogas per uur per fakkel. De capaciteit van de fakkelinstallatie is zodanig gedimensioneerd dat het geproduceerde biogas gecontroleerd kan worden afgefakkeld. Totale uitval van de vergistingsinstallatie en/of verwerkingsinstallaties is niet waarschijnlijk.

De fakkelinstallatie is naar verwachting ten hoogste één keer per maand in bedrijf, maximaal 25% van een etmaal. Dit komt overeen met 72 uur per jaar. Biogas heeft een gemiddelde calorische

[6] Het betreft stookinstallaties voor de verbranding van aardgas of tot aardgaskwaliteit opgewerkt biogas (groen gas).

waarde van 24 MJ/Nm³. Het stoichiometrisch rookgasvolume voor de verbranding van biogas bedraagt bij benadering V_{st}_gasvormig = (24 × 0,234) + 0,199 = 5,82 Nm³/Nm³. De hoeveelheid rookgas per noodfakkel, bij (worstcase) een zuurstofgehalte 10%, bedraagt: Φ_{RG} = 4.000 × 5,82 × 21/(21-10) = 44.444 Nm³/uur. De emissietemperatuur van de fakkels bedraagt circa 600 °C.

In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn geen emissiegrenswaarden voor een fakkelinstallatie opgenomen. Het rookgas van een dergelijke fakkelinstallatie bevat ten hoogste 200 mg/Nm³ NO_x, gebaseerd op de algemene emissie-eis voor stofklasse gA.5 voor NO_x van tabel 2.5 onder artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. De emissie per noodfakkel bedraagt: 44.444 Nm³/uur × 200×10^{-6} kg NO_x/m³ × 72 uur = 640 kg NO_x per jaar vanwege de verbranding van biogas

Het automatische ontstekingssysteem van de fakkels is uitgerust met een waakvlam. Deze gebruikt per fakkel naar verwachting ten hoogste 200 m³ propaan als brandstof (circa 700 l vloeibare propaan) per jaar. De NOx emissie vanwege de waakvlam is verwaarloosbaar (< 0,5 kg NOx/jaar), maar is volledigheidshalve meegenomen in de berekening. In totaal is uitgegaan van een emissie van ten hoogste 641 kg NO_x per jaar per noodfakkel (incl. waakvlam).

Voor zwaveldioxide SO_2 de algemene emissie-eis voor stofklasse gA.4 zodat voor het rookgas is uitgegaan van ten hoogste 50 mg/Nm³ SO_2 per Nm³. De emissie per noodfakkel bedraagt 44.444 Nm³/uur × 50×10^{-6} kg NO_x/m³ × 72 uur = 160 kg SO_2 per jaar.

5.3 Receptorpunten

De jaargemiddelde concentraties zwevende deeltjes (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofoxiden (NO_x) vanwege de inrichting zijn berekend ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen aan de Bladderswijk WZ, Oranjekanaal NZ, de Bargerweg en de Oevermansweg, ter plaatse van aaneengesloten woonbebouwing van Nieuw-Dordrecht [receptorpunten 01 t/m 20] en op een afstand van 10 m van de wegrand [receptorpunt 21] van de toegangsweg naar de inrichting.

Daarnaast zijn de immissieconcentraties berekend op een rechthoekig receptorrooster met een afmeting van circa 1 km × 1 km. De punten liggen op een onderlinge afstand van 40 m. De iso-contouren volgen uit interpolatie van de berekende waarden op de verschillende gridpunten.

5.4 Omgevingsparameters

De gemiddelde ruwheidslengte van de directe omgeving wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool) op basis van de door het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland. Voor de gemiddelde meteorologie is, overeenkomstig het

'Nieuw Nationaal Model', uitgegaan van de referentiejaren 2005 - 2014 (referentie-meteo). In het rekenmodel is rekening gehouden met gebouwinvloeden. De immissieconcentraties in de omgeving zijn berekend voor het prognosejaar 2025. Als gevolg van het Rijksbeleid wordt voor de daaropvolgende jaren voorzien in een afname van de achtergrondconcentraties.

6 | Berekeningsresultaten

6.1 Jaargemiddelde concentraties

Berekend is de jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10} en $PM_{2,5}$) en stikstofdioxide uitgedrukt in µg/m³, uitgaande van de meteogegevens over de referentiejaren 2005 - 2014. De invoergegevens van het rekenprogramma zijn weergegeven in bijlage 2. De berekende jaargemiddelde immissieconcentraties ter plaatse van de ingevoerde receptorpunten zijn gegeven in de bijlagen 3 t/m 5. De bij de berekening behorende digitale journaalbestanden zijn door bevoegd gezag bij ons op te vragen.

Stikstofdioxide

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage NO_2 bedraagt 0,4 µg/m³, zie bijlage 3.1 De totale jaargemiddelde concentratie inclusief achtergrondconcentratie bedraagt ten hoogste 9,1 µg/m³. Ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen is de jaargemiddelde bijdrage NO_2 0,1 µg/m³. De grenswaarde van 40 microgram per m³ wordt op geen enkel receptorpunt overschreden. De iso-contouren (bronbijdrage) zijn gegeven in figuur 4. De contouren liggen beperkt buiten het terrein van de inrichting.

Zwaveldioxide

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage SO_2 is nihil, zie bijlage 3.2 Zowel de uurgemiddelde en 24-uurgemiddelde grenswaarden worden op geen enkel rekenpunt overschreden. Er zijn geen relevante iso-contouren berekend voor zwaveldioxide.

Fijn stof PM_{10}

De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage PM_{10} is nihil, zie bijlage 3.3. De totale jaargemiddelde concentratie betreft de achtergrondconcentratie, deze bedraagt ten hoogste 13,7 µg/m³. De grenswaarde van 40 microgram per m³ wordt op geen enkel receptorpunt overschreden. De iso-contouren (bronbijdrage) zijn gegeven in figuur 5. De contouren liggen hoofdzakelijk binnen de terreingrens van de inrichting.

Zeer fijn stof $PM_{2,5}$
De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie $PM_{2,5}$ bedraagt ten hoogste 7,4 µg/m³. Dit betreft de achtergrondconcentratie, de bijdrage van de inrichting is nihil. Aan de grenswaarde van 25 µg/m³ wordt voldaan. Zie bijlage 3.4. De contouren voor fijn stof (incl. zeer fijn stof) liggen hoofdzakelijk binnen de terreingrens van de inrichting.

6.2 Uurgemiddelde concentratie NO_2

De uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ wordt op geen enkel rekenpunt overschreden. De grenswaarde van 18 maal per kalenderjaar wordt niet overschreden, zie bijlage 3.1.

6.3 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10}

Het totaal aantal overschrijdingsdagen van de 24-uurgemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) van 50 µg/m³ is ten hoogste 6 dagen. De grenswaarde van 35 maal per kalenderjaar wordt niet overschreden, zie bijlage 3.3.

7 | Varianten

7.1 Algemeen

In het kader van de m.e.r.-(beoordelings)procedure zijn in samenspraak met de opdrachtgever enkele aanvullende varianten uitgewerkt. De met betrekking tot het luchtkwaliteitsonderzoek onderscheidende scenario's zijn hieronder nader uitgewerkt. De noodfakkels, en daarmee de mogelijke emissie van SO_2, zijn in alle scenario's ongewijzigd. Dit is niet nogmaals berekend.

7.2 D1: alleen scheiden digestaat

In deze situatie (modelvariant 2) wordt het digestaat alleen gescheiden en niet nader verwerkt. De dikke en dunne fractie van het digestaat worden afgevoerd. De ketelinstallatie ten behoeve van de warmteproductie voor digestaatverwerking [bron 22] is hierbij niet aanwezig. De hoeveelheid af te voeren dikke fractie van het digestaat (niet gedroogd) neemt toe. Het aantal transporten met vrachtwagens neemt daardoor toe tot 44.358 vrachtwagens per jaar.

Het voorgaande is verwerkt het rekenmodel. De gewijzigde invoergegevens en de rekenresultaten voor deze modelvariant zijn gegeven in bijlage 4. De rekenresultaten ter plaatse van de omliggende woningen en op 10 m van de wegrand zijn vrijwel gelijk aan de in de voorgaande hoofdstukken beschreven aan te vragen situatie (voorkeursvariant).

7.3 D2: scheiden en mechanisch drogen digestaat

In deze situatie (modelvariant 3) wordt de dikke fractie van het digestaat na het gescheiden mechanisch gedroogd. De ketelinstallatie ten behoeve van de warmteproductie voor digestaatverwerking [bron 22] is hierbij niet aanwezig. Het aantal transportbewegingen wijzigt niet significant ten opzichte van de situatie waarbij de dikke fractie biologisch wordt gedroogd (modelvariant 1). De mechanische drooginstallatie (14,2 MW installatie) wordt gasgestookt waarbij het gasverbruik naar verwachting circa 1.750 m³/uur bedraagt.

Conform de 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator' bedraagt het rookgasvolume bij de verbranding van 1 Nm³ aardgas bij benadering 9 Nm³ rookgas. De totale hoeveelheid rookgas bedraagt: 1.750 × 9 = 15.750 Nm³/uur. In het Activiteitenbesluit milieubeheer zijn geen emissiegrenswaarden voor een dergelijke drooginstallatie opgenomen. Het rookgas bevat ten hoogste 200 mg/Nm³ NO_x, gebaseerd op de algemene emissie-eis voor stofklasse gA.5 voor NO_x van tabel 2.5 onder artikel 2.5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer.

De NO_x emissie van de drooginstallatie bedraagt dan ten hoogste: 15.750 Nm³/uur × 200×10^{-6} kg NO_x/m³ × 8.760 uur/jaar = 27.594 kg NO_x per jaar [bron 27]. Het voorgaande is verwerkt het rekenmodel. De gewijzigde invoergegevens en de rekenresultaten voor deze modelvariant zijn gegeven in bijlage 5. In dit scenario is sprake van een hogere emissie van NO_x vanwege de mechanische drooginstallatie, de NO_2-immissieconcentratie in de omgeving is daarmee enigszins hoger. Er wordt nog wel ruimschoots aan de eisen als aangegeven in bijlage 2 van de Wet milieubeheer voldaan.

7.4 D3: scheiden en biologisch drogen

De ketelinstallatie ten behoeve van de warmteproductie voor digestaatverwerking [bron 22] is in dit scenario niet aanwezig. Vanwege het drogen van het digestaat is het aantal transportbewegingen met 42.294 transporten per jaar iets lager dan in scenario D1. Met betrekking tot de emissies in relatie tot de luchtkwaliteit is het scenario echter niet onderscheidend ten opzichte van scenario D1 (modelvariant 2) en in het kader van dit onderzoek niet nader uitgewerkt.

7.5 D5: scheiden en indampen dunne fractie

In deze situatie (modelvariant 4) wordt de dunne fractie van het digestaat na het scheiden verder ingedampt. De dikke fractie wordt afgevoerd als beschreven bij scenario D1. De ketelinstallatie ten behoeve van de warmteproductie voor digestaatverwerking [bron 22b] is voor het indampen als 5 MW installatie uitgevoerd. De berekende emissie is daarmee ook een factor 2 hoger. Het aantal transporten neemt af tot in totaal 35.757 transporten per jaar. Het voorgaande is verwerkt in het rekenmodel.

De gewijzigde invoergegevens en de rekenresultaten voor deze modelvariant zijn gegeven in bijlage 6. De rekenresultaten ter plaatse van de omliggende woningen en op 10 m van de wegrand zijn vrijwel gelijk aan de in de voorgaande hoofdstukken beschreven aan te vragen situatie.

7.6 D3+D5: scheiden, indampen en biologisch drogen

Deze variant is een combinatie van de varianten D3 en D5, waarbij de dunne fractie verder wordt ingedampt en de dikke fractie biologisch wordt gedroogd. Het aantal transporten neemt verder af tot in totaal 33.692 transporten per jaar. Met betrekking tot emissies naar de lucht in relatie tot de luchtkwaliteit is het scenario niet onderscheidend ten opzichte van scenario D5 (modelvariant 4) en in het kader van dit onderzoek niet nader uitgewerkt

7.7 Voorkeursvariant

De voorkeursvariant (modelvariant 1) is beschreven in hoofdstuk 1 t/m 6 en komt overeen met de aan te vragen situatie. De dunne fractie wordt na het scheiden niet volledig ingedampt, de dikke fractie wordt biologisch gedroogd.

8 | Conclusie

In opdracht van Ekwadraat Advies B.V. te Leeuwarden is een luchtkwaliteitsonderzoek (prognose) uitgevoerd voor de nieuw op te richten biovergistingsinstallatie North Star aan de Phileas Foggstraat 45 op het industrieterrein Bargermeer Zuid te Emmen.

De immissieconcentraties voor fijn stof en stikstofdioxide in de omgeving zijn berekend voor het jaar 2025. Als gevolg van het Rijksbeleid wordt voor de daaropvolgende jaren voorzien in een afname in de achtergrondconcentraties. Berekend is de cumulatieve bijdrage vanwege directe emissies afkomstig van de inrichting tezamen met de indirecte bijdrage vanwege bedrijfsverkeer over de openbare weg. In de berekeningen is uitgegaan van worstcase aannames, kengetallen en benutting van de volledige capaciteit.

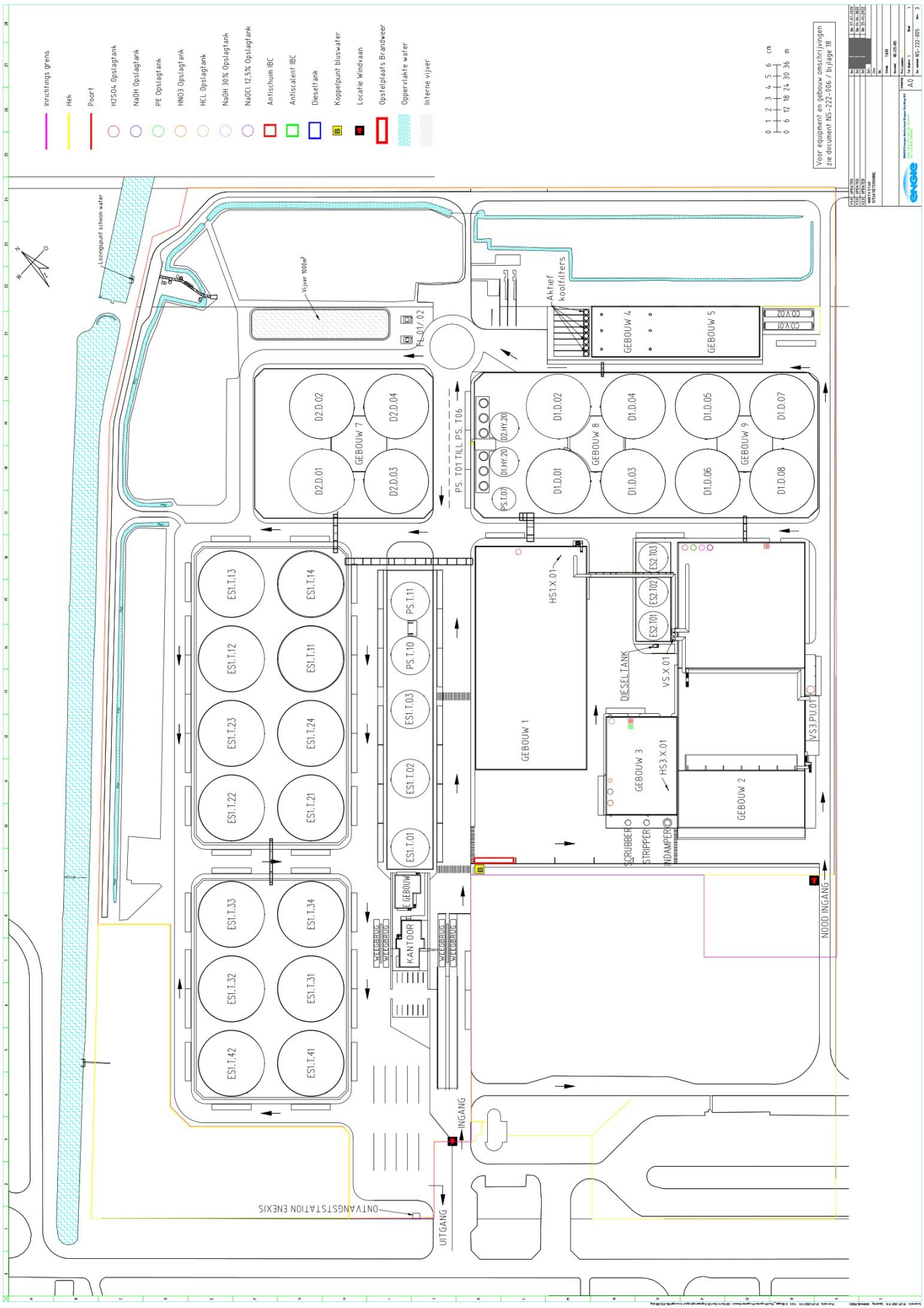
De jaargemiddelde concentraties fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) vanwege de activiteiten van de inrichting in de omgeving zijn dusdanig dat wordt voldaan aan de grenswaarden van 40 µg/m^3 als aangegeven in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Tevens kan worden voldaan aan de grenswaarde van 25 µg/m³ geldend voor zeer fijn stof ($PM_{2,5}$). De hoogst berekende jaargemiddelde bijdrage aan de concentratie SO_2 inde buitenlucht is nihil. Zowel de uurgemiddelde en 24-uurgemiddelde grenswaarden worden op geen enkel rekenpunt overschreden.

Het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde concentratie PM_{10} van 50 µg/m^3 voldoet aan de grenswaarde van 35 maal per kalenderjaar. Het aantal overschrijdingen van de uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m^3 voldoet aan de grenswaarde van 18 maal per kalenderjaar. Geconcludeerd wordt dat het aspect luchtkwaliteit geen belemmering vormt voor de aan te vragen situatie.

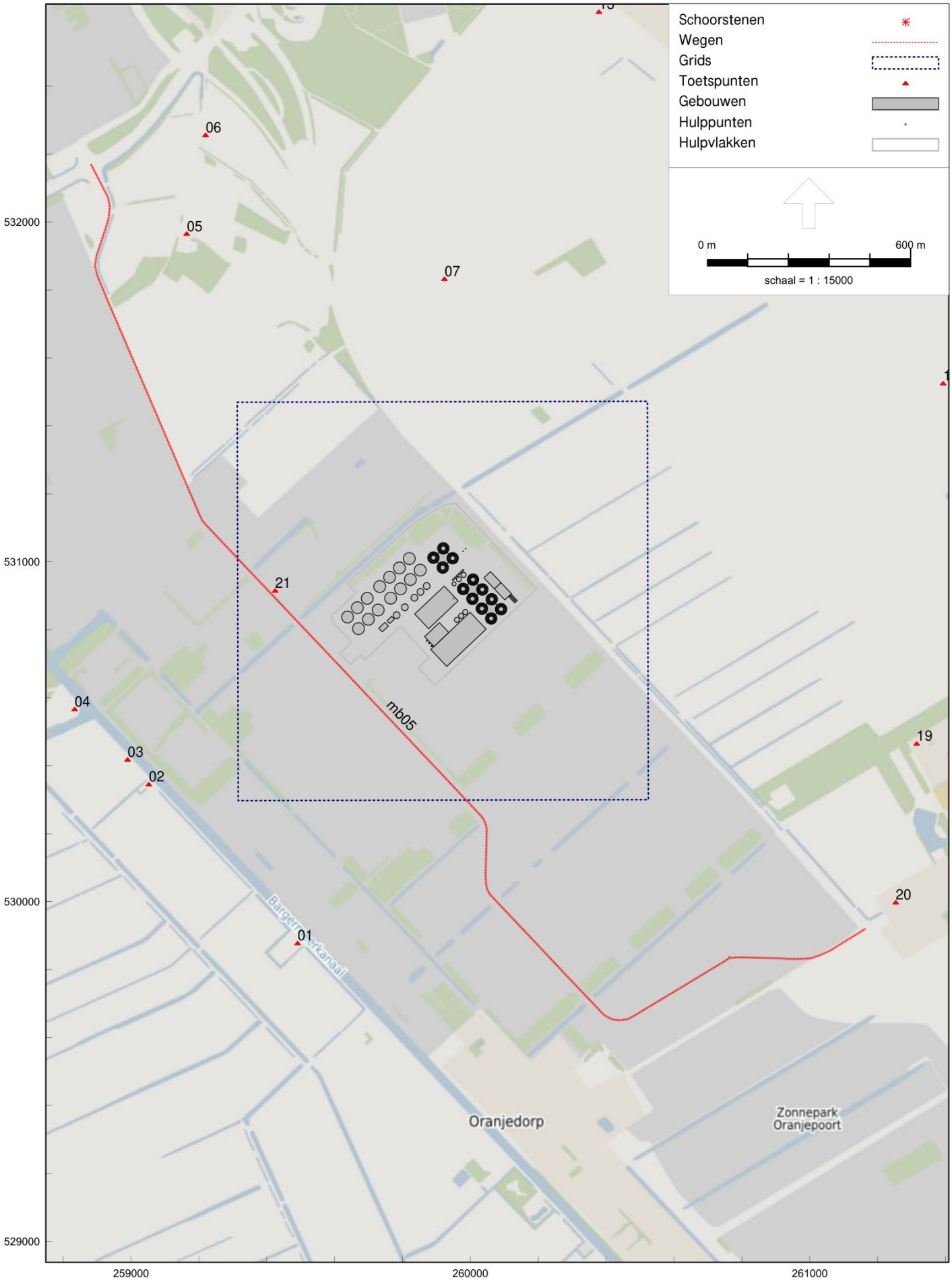
Ten behoeve van de m.e.r.-(beoordelings)procedure zijn enkele varianten uitgewerkt. Hoewel de emissies naar de lucht variëren voor de verschillende scenario's wordt in alle beschreven situaties ruimschoots aan de eisen als aangegeven in bijlage 2 van de Wet milieubeheer voldaan.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

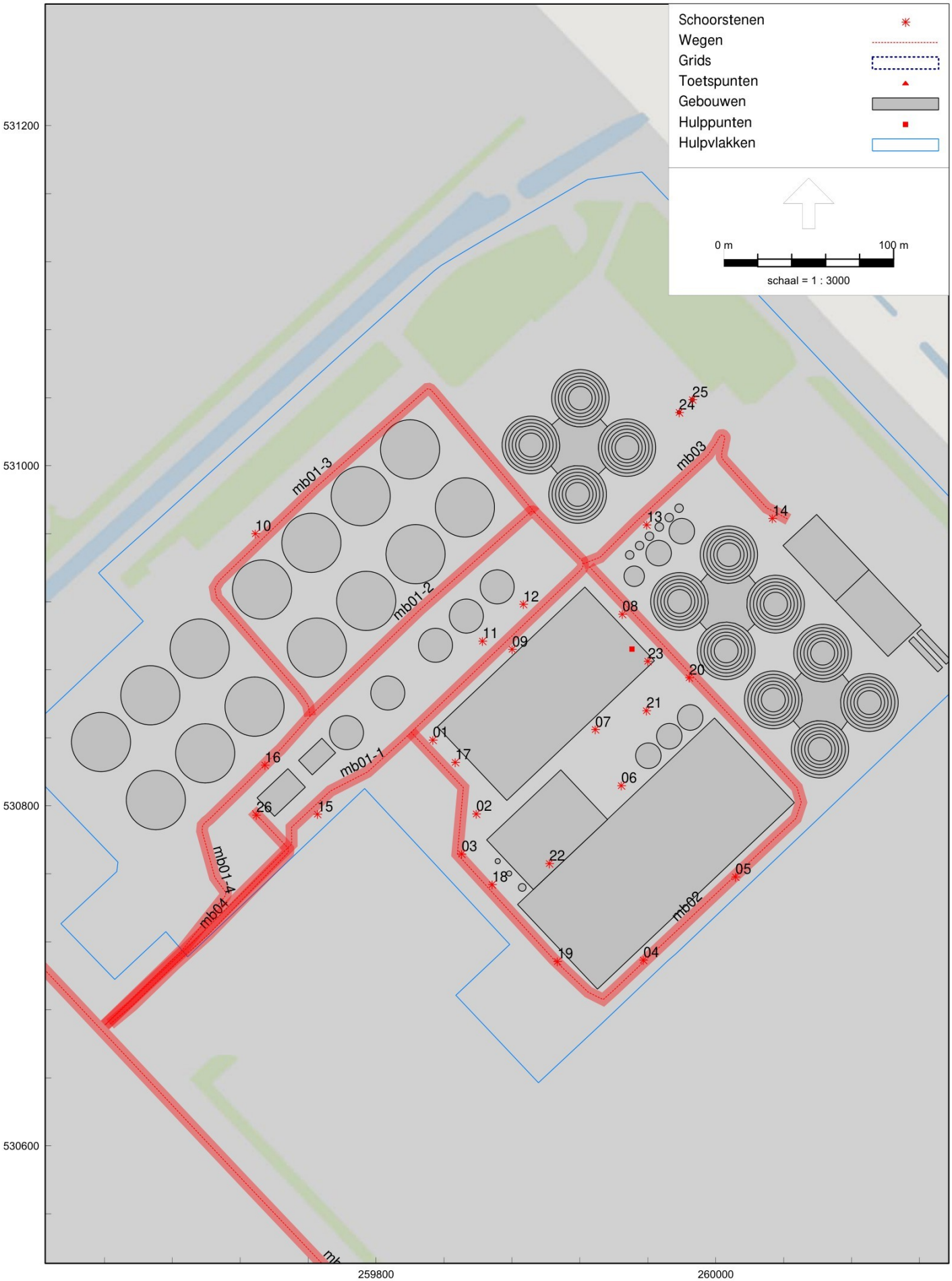


Plattegrond



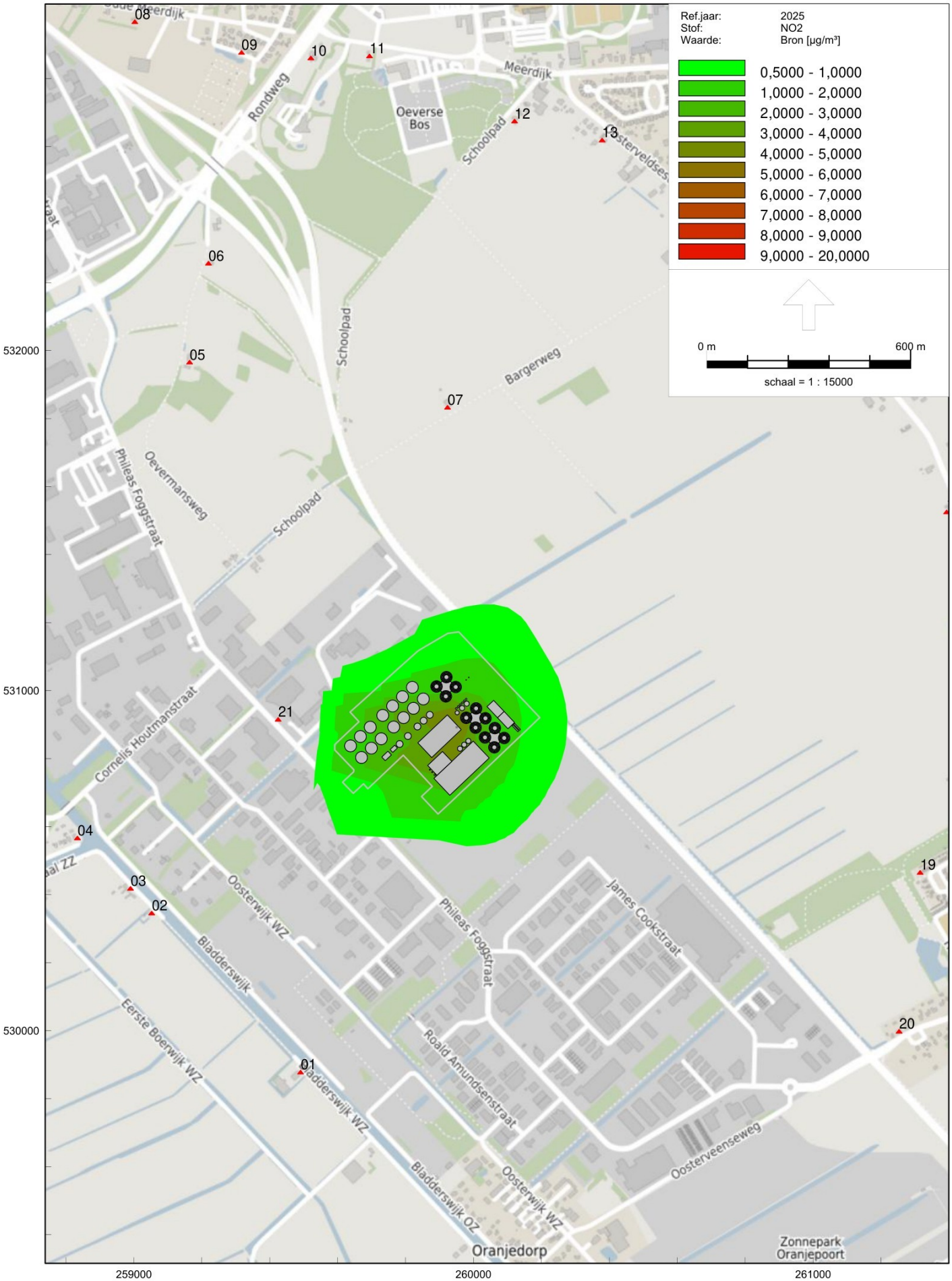
STACKS, [195 Ph Foggstr 45 vergister NAM GZI NAM terrein - North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Overzicht van het rekenmodel met de ligging van de receptorpunten



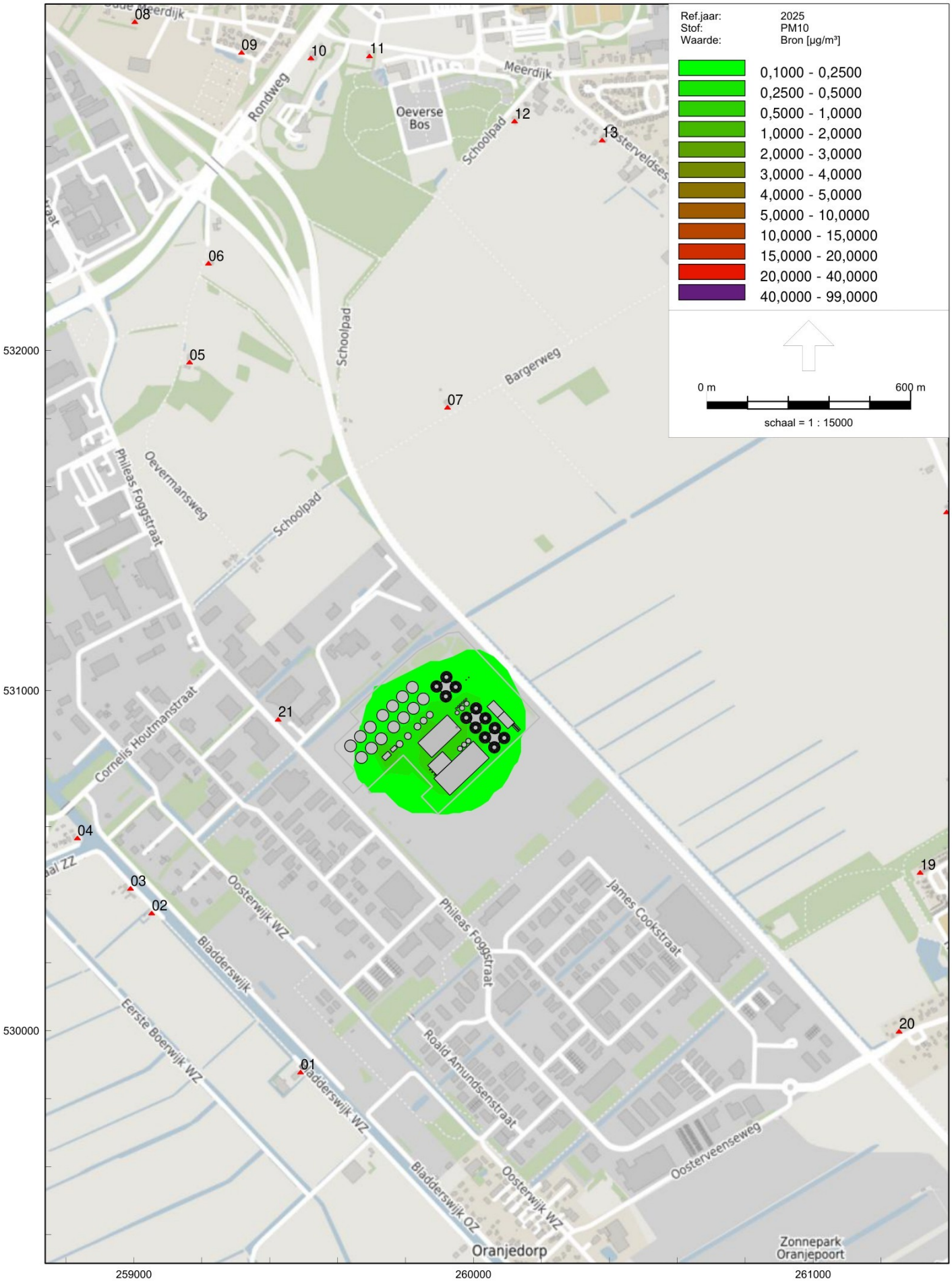
STACKS, [195 Ph Foggstr 45 vergister NAM GZI NAM terrein - North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Overzicht van de ligging van de emissiebronnen



STACKS, [195 Ph Foggstr 45 vergister NAM GZI NAM terrein - North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Iso-contouren NO2 (bronbijdrage µg/m³)



STACKS, [195 Ph Foggstr 45 vergister NAM GZI NAM terrein - North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1] , Geomilieu V2024 rev 1 Licentiehouder: Noorman Bouw- en milieu-advies

Iso-contouren PM10 (bronbijdrage µg/m³)

Bijlagen

Aangevraagde situatie

Ingevoerde wegen

bron	omschrijving	wegtypering	aandeel in file	voertuigcategorie	aantal rijbewegingen per jaar
1	aan- en afvoer (openbare weg)	binnen bebouwde kom doorstromend	0%	lichte motorvoertuigen	3.650
				zware motorvoertuigen	40.143
2	lichte personen- en bedrijfswagens	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	lichte motorvoertuigen	7.300
3	hoofdroute vrachtverkeer*	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	zware motorvoertuigen	40.143
4	hoofdroute vrachtverkeer*	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	zware motorvoertuigen	20.072
5	hoofdroute vrachtverkeer*	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	zware motorvoertuigen	20.072
6	hoofdroute vrachtverkeer*	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	zware motorvoertuigen	40.143
7	aan- en afvoer gebouw 1, 2 en 3*	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	zware motorvoertuigen	15.021
8	afvoer vloeibare CO_2	binnen bebouwde kom stagnerend	100%	zware motorvoertuigen	4.494

* rondrijroute (indien van toepassing)

Koude start

bron	omschrijving	voertuigcategorie	aantal koude starts per jaar*
20	parkeerplaats personen- en bedrijfswagens	lichte motorvoertuigen	3.650

* het aantal lichte motorvoertuigen van personeel dat langer dan 2 uur stilstaat bedraagt 100%

Ingevoerde mobiele werktuigen

bron	omschrijving	vermogen	stageklasse**	scr	bouwjaar	gem. motorbelasting	effectieve draaiuren/jaar	brandstofverbruik*		
		[kW]				[%]	totaal (uren/jaar)	gemiddeld (liter/uur)	totaal (liter/jaar)	AdBlue (liter/jaar)
9	shovel (3 stuks)	165	V	ja	2024	35%	5.400	15,0	81.000	4.860

* Het gemiddelde brandstofverbruik is berekend conform tabel 9 van het TNO rapport 2021 R12305 'AUB (AdBlue verbruik, Uren, en Brandstofverbruik): een robuuste schatting van NOx en NH3 uitstoot van mobiele werktuigen'

Ingevoerde bron stationaire vrachtwagens

bron	omschrijving	draaiuren	emissiefactor (gram/uur)*		emissie (kg/jaar)	
		totaal	NO_x	NH_3	NO_x	NH_3
10-13	stationaire vrachtwagens*	6.691	90,838	0,966	607,8	6,47

* conform rekeninstructie stationaire emissies wegverkeer in 'Instructie gegevensinvoer voor AERIUS Calculator 2024'. Gemiddeld 10 minuten per vrachtwagen.

Ingevoerde stookinstallaties

		emissie (kg NO_x p/jaar)
14	ketel HS3	1.570
15	ketel HS1	942
16	noodfakkel	641
17	noodfakkel	641

Overige bronnen

bron	omschrijving	emissie (kg/jaar)	
		NO_x	NH_3
18	centrale schoorsteen	-	1.551
19	diffuse emissie deur ontvangsthal	-	12,5

Uitgangspunten berekende emissies

Beoogde situatie, Rekenjaar 2025

1 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	aan- en afvoer (openbare weg)				NO_x	783,8 kg/j
Locatie	X:259776,5 Y:530521,82	Type scherm	-	-	NO_2	200,0 kg/j
Lengte	3.894,98 m	Hoogte	-	-	NH_3	11,8 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	3.650,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40.143,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

2 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	lichte personen- en bedrijfswagens				NO_x	0,6 kg/j
Locatie	X:259726,96 Y:530751,59	Type scherm	-	-	NO_2	70,2 g/j
Lengte	242,67 m	Hoogte	-	-	NH_3	25,0 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Beide richtingen					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	7.300,0 /jaar	100,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

3 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	hoofdroute vrachtverkeer				NO_x	139,4 kg/j
Locatie	X:259796,45 Y:530817,59	Type scherm	-	-	NO_2	34,3 kg/j
Lengte	450,58 m	Hoogte	-	-	NH_3	1,4 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van A naar B					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40.143,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

4 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	hoofdroute vrachtverkeer				NO_x	30,4 kg/j
Locatie	X:259822,73 Y:530913,16	Type scherm	-	-	NO_2	7,5 kg/j
Lengte	196,31 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,3 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.072,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

5 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	hoofdroute vrachtverkeer				NO_x	55,0 kg/j
Locatie	X:259768,11 Y:530970,64	Type scherm	-	-	NO_2	13,6 kg/j
Lengte	355,72 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,5 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	20.072,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

6 Verkeer | Rijdend verkeer

			Links	Rechts		
Naam	hoofdroute vrachtverkeer				NO_x	71,3 kg/j
Locatie	X:259709,36 Y:530756,33	Type scherm	-	-	NO_2	17,6 kg/j
Lengte	230,57 m	Hoogte	-	-	NH_3	0,7 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg	-	-		
Rijrichting	Van B naar A					
Tunnelfactor	1					
Type hoogteligging	Normaal					
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m					

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	40.143,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

7 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	aan- en afvoer gebouw 1, 2 en 3			Links	Rechts	NO_x	66,0 kg/j
Locatie	X:259989,47 Y:530736,96	Type scherm		-	-	NO_2	16,3 kg/j
Lengte	570,15 m	Hoogte		-	-	NH_3	0,6 kg/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	15.021,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

8 Verkeer | Rijdend verkeer

Naam	afvoer vloeibare CO2			Links	Rechts	NO_x	5,4 kg/j
Locatie	X:259982,59 Y:530994,49	Type scherm		-	-	NO_2	1,3 kg/j
Lengte	156,35 m	Hoogte		-	-	NH_3	52,6 g/j
Wegtype	Binnen bebouwde kom (doorstromend)	Afstand tot de weg		-	-		
Rijrichting	Beide richtingen						
Tunnelfactor	1						
Type hoogteligging	Normaal						
Weghoogte t.o.v. maaiveld	0 m						

Verkeer	Max. snelheid	Aantal voertuigbewegingen	In file
Licht verkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Middelzwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %
Zwaar vrachtverkeer	Voorgeschreven factoren	4.494,0 /jaar	100,0 %
Busverkeer	Voorgeschreven factoren	0,0 /jaar	0,0 %

9 Mobiele werktuigen | Bouw, Industrie en Delfstoffenwinning

Naam	shovel (3x)	NO_x	464,4 kg/j
Locatie	X:259925,5 Y:530840	NH_3	19,4 kg/j
Oppervlakte	6,38 ha		

Naam	Stageklasse	Brandstofverbruik	Draaiuren	AdBlue verbruik	Stof	Emissie
shovel (3x)	Stage-V, >= 2019 , 75-560 kW, diesel, SCR: ja	81000 l/j	5400 u/j	4860 l/j	NO_x	464,4 kg/j
					NH_3	19,4 kg/j

10 Anders... | Anders...

Naam	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	151,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,6 kg/j
		Spreiding	1 m		
Locatie	X:259756,71 Y:530889,66				
Oppervlakte	3,86 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

11 Anders... | Anders...

Naam	weegbrug locatie 1; stationaire vrachtwagen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	151,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:259757,41 Y:530793,72				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

12 Anders... | Anders...

Naam	weegbrug locatie 2; stationaire vrachtwagen	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	151,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:259730,44 Y:530822,94				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

13 Anders... | Anders...

Naam	vrachtwagens laden/lossen vast	Uittreedhoogte	1,0 m	NO_x	151,9 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW	NH_3	1,6 kg/j
Locatie	X:259925,5 Y:530840	Spreiding	1 m		
Oppervlakte	6,38 ha				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Zwaar Verkeer				

14 Energie | Energie

Naam	ketel digestaatverwerking (HS3.Z.01)	Uittreedhoogte	18,0 m	NO_x	1.570,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,5 m		
		Temperatuur	80,00 °C		
Locatie	X:259899 Y:530763	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	4,7 m/s		

15 Energie | Energie

Naam	ketel biogasproductie (HS1.Z.01)	Uittreedhoogte	16,0 m	NO_x	942,0 kg/j
		Uittreeddiameter	0,5 m		
		Temperatuur	80,00 °C		
Locatie	X:259951 Y:530892	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	2,8 m/s		

16 Industrie | Overig

Naam	noodfakkel	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	641,0 kg/j
Locatie	X:259978 Y:531031	Uittreeddiameter	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	600,00 °C		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	22,3 m/s		

17 Industrie | Overig

Naam	noodfakkel	Uittreedhoogte	6,0 m	NO_x	641,0 kg/j
Locatie	X:259986 Y:531039	Uittreeddiameter	1,5 m		
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Temperatuur	600,00 °C		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Emissie			
		Uittreedrichting	Verticaal		
		Uittreedsnelheid	22,3 m/s		

18 Industrie | Overig

Naam	centrale schoorsteen gaswassers	Uittreedhoogte	45,0 m	NH_3	1.551,0 kg/j
		Uittreeddiameter	3,6 m		
		Temperatuur	20,00 °C		
Locatie	X:259959 Y:530818	Emissie			
Wijze van ventilatie	Geforceerd	Uittreedrichting	Verticaal		
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie	Uittreedsnelheid	11,1 m/s		

19 Industrie | Overig

Naam	diffuse emissie geopende deur	Uittreedhoogte	5,0 m	NH_3	16,7 kg/j
		Warmteinhoud	0,000 MW		
Locatie	X:259854,7 Y:530826,6				
Wijze van ventilatie	Niet geforceerd				
Temporele variatie	Standaard Profiel Industrie				

20 Verkeer | Koude start: overig

Naam	koude starts parkeerplaats	NO_x	1,0 kg/j
		NH_3	0,2 kg/j
Locatie	X:259766,43 Y:530827,2		
Oppervlakte	0,07 ha		

Type voertuig	Koude starts
Licht verkeer	3.650,0 /jaar
Middelzwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Zwaar vrachtverkeer	0,0 /jaar
Busverkeer	0,0 /jaar

Berekening emissies voertuigen, mobiele werktuigen en installaties

Bronnummer	omschrijving	draaiuren (uren/jaar)	emissie NO_x conform AERIUS (kg/jaar)	emissie NO_x (kg/s)	emissie PM_{10} (kg/s)	emissie $PM_{2,5}$ (kg/s)
1 t/m 9*	Shovel (3 stuks)	5.400	464,4	2,39E-05	2,39E-06	2,15E-06
10 t/m 14*	Vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	1.652	151,9	2,55E-05	2,55E-06	2,30E-06
15	Weegbrug locatie 1	1.652	151,9	2,55E-05	2,55E-06	2,30E-06
16	Weegbrug locatie 2	1.652	151,9	2,55E-05	2,55E-06	2,30E-06
17 t/m 21*	Vrachtwagens laden/lossen vast	1.652	151,9	2,55E-05	2,55E-06	2,30E-06
22	Ketel digestaatverwerking (HS3.Z.01)	8.760	1570,0	4,98E-05	4,98E-06	4,48E-06
23	Ketel biogasproductie (HS1.Z.01)	8.760	942,0	2,99E-05	2,99E-06	2,69E-06
24	Noodfakkel	72	641,0	2,47E-03	2,47E-04	2,23E-04
25	Noodfakkel	72	641,0	2,47E-03	2,47E-04	2,23E-04
26	Koude starts parkeerplaats (licht mvt)**	30	1,0	9,13E-06	9,13E-07	8,22E-07

* Het aantal draaiuren is in het rekenmodel verdeeld over de deelbronnen

** Er is gerekend met gemiddeld 30 seconden per koude start

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
01	Gebouw 1 - opslag en verwerkingshal	Rechthoek	259922,96	530928,63	15,00
02	Gebouw 2 - scheiding en composteerhal	Rechthoek	259883,29	530741,93	15,00
03	Gebouw 3 - dunne fractie verwerkingshal	Rechthoek	259865,09	530779,94	15,00
04	Gebouw 4 - gasopwerking	Polygoon	260101,46	530887,83	8,00
05	Gebouw 5 - CO2 vervloeiing	Polygoon	260070,59	530920,29	8,00
06	Gebouw 6 - kantoor	Rechthoek	259729,93	530804,68	3,00
06	Gebouw 6 - bijgebouw	Rechthoek	259768,07	530839,69	3,00
07	Gebouw 7 - tussengebouw pompen	Polygoon	260046,41	530873,79	4,00
07	opslag digestaat	Polygoon	259789,85	530849,88	10,00
08	opslag digestaat	Polygoon	259814,16	530873,21	10,00
08	Gebouw 8 - tussengebouw pompen	Polygoon	259991,17	530931,70	4,00
09	Gebouw 9 - tussengebouw pompen	Polygoon	259903,41	531024,03	4,00
09	opslag digestaat	Polygoon	259842,26	530901,27	10,00
10	mesttank 1	Polygoon	259860,43	530918,45	10,00
11	mesttank 2	Polygoon	259878,59	530935,63	10,00
12	hoofdvergister 1 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259891,04	531019,19	10,00
12	hoofdvergister 1 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259890,99	531021,19	9,00
12	hoofdvergister 1 groep 2 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	259890,84	531027,19	6,00
12	hoofdvergister 1 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259890,89	531025,19	7,00
12	hoofdvergister 1 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259890,94	531023,19	8,00
12	hoofdvergister 1 groep 2	Polygoon	259903,56	531023,88	5,00
13	hoofdvergister 2 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259920,05	531048,58	9,00
13	hoofdvergister 2 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259920,00	531050,58	8,00
13	hoofdvergister 2 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259919,95	531052,58	7,00
13	hoofdvergister 2 groep 2 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	259919,91	531054,57	6,00
13	hoofdvergister 2 groep 2	Polygoon	259932,55	531051,29	5,00
13	hoofdvergister 2 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259920,10	531046,58	10,00
14	hoofdvergister 3 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259918,47	530992,13	9,00
14	hoofdvergister 3 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259918,52	530990,13	10,00
14	hoofdvergister 3 groep 2	Polygoon	259906,34	530971,45	5,00
14	hoofdvergister 3 groep 2 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	259918,32	530998,13	6,00
14	hoofdvergister 3 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259918,37	530996,13	7,00
14	hoofdvergister 3 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259918,42	530994,13	8,00
15	hoofdvergister 4 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259947,44	531023,51	7,00
15	hoofdvergister 4 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259947,59	531017,51	10,00
15	hoofdvergister 4 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259947,54	531019,51	9,00
15	hoofdvergister 4 groep 2 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259947,49	531021,51	8,00
15	hoofdvergister 4 groep 2	Polygoon	259935,48	530999,00	5,00
15	hoofdvergister 4 groep 2 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	259947,39	531025,51	6,00
16	opslag digestaat	Polygoon	259654,44	530853,04	10,00
17	opslag digestaat	Polygoon	259686,74	530818,89	10,00
18	opslag digestaat	Polygoon	259683,51	530880,52	10,00
19	opslag digestaat	Polygoon	259715,80	530846,37	10,00
20	opslag digestaat	Polygoon	259720,20	530915,22	10,00
21	opslag digestaat	Polygoon	259752,49	530881,07	10,00
22	opslag digestaat	Polygoon	259749,26	530942,70	10,00
23	opslag digestaat	Polygoon	259781,56	530908,55	10,00
24	opslag digestaat	Polygoon	259778,32	530970,18	10,00
25	opslag digestaat	Polygoon	259810,62	530936,03	10,00
26	opslag digestaat	Polygoon	259807,39	530997,67	10,00
27	opslag digestaat	Polygoon	259839,68	530963,52	10,00
28	opslag ammoniumsulfaat	Polygoon	259965,78	530834,59	0,00
29	opslag ammoniumsulfaat	Polygoon	259978,11	530846,07	0,00
30	opslag ammoniumsulfaat	Polygoon	259990,42	530857,09	0,00
31	hoofdvergister 1 groep 1	Polygoon	259991,03	530931,85	5,00
31	hoofdvergister 1 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259978,51	530927,17	10,00
31	hoofdvergister 1 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259978,36	530933,16	7,00
31	hoofdvergister 1 groep 1 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	259978,32	530935,16	6,00
31	hoofdvergister 1 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259978,41	530931,16	8,00
31	hoofdvergister 1 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	259978,46	530929,16	9,00
32	hoofdvergister 2 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260007,53	530956,55	9,00
32	hoofdvergister 2 groep 1	Polygoon	260020,02	530959,26	5,00
32	hoofdvergister 2 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260007,58	530954,55	10,00
32	hoofdvergister 2 groep 1 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260007,38	530962,55	6,00
32	hoofdvergister 2 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260007,43	530960,55	7,00
32	hoofdvergister 2 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260007,48	530958,55	8,00
33	hoofdvergister 3 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260005,99	530898,10	10,00
33	hoofdvergister 3 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260005,95	530900,10	9,00
33	hoofdvergister 3 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260005,90	530902,10	8,00
33	hoofdvergister 3 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260005,85	530904,10	7,00
33	hoofdvergister 3 groep 1 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260005,80	530906,10	6,00
33	hoofdvergister 3 groep 1	Polygoon	259993,81	530879,42	5,00
34	hoofdvergister 4 groep 1 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260034,86	530933,58	6,00
34	hoofdvergister 4 groep 1	Polygoon	260022,88	530906,91	5,00
34	hoofdvergister 4 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260034,91	530931,58	7,00
34	hoofdvergister 4 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260035,06	530925,59	10,00
34	hoofdvergister 4 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260035,01	530927,59	9,00
34	hoofdvergister 4 groep 1 -- 2,00m (Binnen) --	Polygoon	260034,96	530929,59	8,00
35	thermofiele vergister -- 2,00m (Binnen) -- 2,	Polygoon	260033,58	530875,28	7,00
35	thermofiele vergister -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260033,53	530877,28	6,00
35	thermofiele vergister	Polygoon	260046,25	530873,96	5,00
35	thermofiele vergister -- 2,00m (Binnen) -- 2,	Polygoon	260033,73	530869,28	10,00
35	thermofiele vergister -- 2,00m (Binnen) -- 2,	Polygoon	260033,68	530871,28	9,00
35	thermofiele vergister -- 2,00m (Binnen) -- 2,	Polygoon	260033,63	530873,28	8,00
36	navergister 1 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260062,60	530904,76	6,00
36	navergister 1	Polygoon	260075,31	530901,44	5,00
36	navergister 1 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260062,64	530902,76	7,00

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte
36	navergister 1 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260062,79	530896,76	10,00
36	navergister 1 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260062,74	530898,76	9,00
36	navergister 1 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260062,69	530900,76	8,00
37	navergister 3 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260061,07	530846,11	7,00
37	navergister 3 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260061,02	530848,11	6,00
37	navergister 3	Polygoon	260049,10	530821,61	5,00
37	navergister 3 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260061,21	530840,11	10,00
37	navergister 3 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260061,16	530842,11	9,00
37	navergister 3 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260061,12	530844,11	8,00
38	navergister 2 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260090,13	530873,70	7,00
38	navergister 2 -- 2,00m (Binnen)	Polygoon	260090,08	530875,70	6,00
38	navergister 2 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260090,17	530871,70	8,00
38	navergister 2 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260090,22	530869,70	9,00
38	navergister 2 -- 2,00m (Binnen) -- 2,00m (Bin	Polygoon	260090,27	530867,70	10,00
38	navergister 2	Polygoon	260078,09	530849,02	5,00
39	hydrolyse tank 1	Polygoon	259971,82	530953,76	20,00
40	hydrolyse tank 2	Polygoon	259985,49	530966,68	20,00
41	cosubtank 7	Polygoon	259956,35	530939,13	10,00
42	CO2 opslag tank	Rechthoek	260121,06	530903,91	3,50
43	CO2 opslag tank	Rechthoek	260116,40	530899,45	3,50
44	cosubtank 1	Polygoon	259951,17	530949,25	10,50
45	cosubtank 2	Polygoon	259956,98	530954,74	10,50
46	cosubtank 3	Polygoon	259962,79	530960,24	10,50
47	cosubtank 4	Polygoon	259968,60	530965,74	10,50
48	cosubtank 5	Polygoon	259974,42	530971,23	10,50
49	cosubtank 6	Polygoon	259980,23	530976,73	10,50
50	opslag digestaat	Polygoon	259625,38	530825,55	10,00
51	opslag digestaat	Polygoon	259657,67	530791,40	10,00
52	scrubber	Polygoon	259872,71	530768,45	20,00
53	stripper	Polygoon	259879,46	530761,23	20,00
54	indamper	Polygoon	259884,42	530750,43	25,00
55	fakkel	Polygoon	259979,12	531032,08	12,00
56	fakkel	Polygoon	259987,04	531039,57	12,00

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
01	verspreid liggende woningen Bladderswijk	259490,92	529877,05	1,50
02	verspreid liggende woningen Bladderswijk	259052,65	530344,86	1,50
03	verspreid liggende woningen Bladderswijk	258990,23	530417,41	1,50
04	verspreid liggende woningen Oranjekanaal NZ	258833,93	530565,67	1,50
05	verspreid liggende woningen Oevermansweg	259164,17	531965,02	1,50
06	verspreid liggende woningen Bladderswijk	259219,80	532255,77	1,50
07	verspreid liggende woningen Bargerweg	259923,59	531832,10	1,50
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,50
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,50
10	verspreid liggende woningen Meerdijk	259521,18	532859,35	1,50
11	verspreid liggende woningen Meerdijk	259693,93	532865,44	1,50
12	woonomgeving Barger-Oosterveld	260120,89	532673,95	1,50
13	woonomgeving Barger-Oosterveld	260378,70	532617,93	1,50
14	woonomgeving Barger-Oosterveld	260816,34	532292,00	1,50
15	woonomgeving Barger-Oosterveld	261129,18	531961,96	1,50
16	verspreid liggende woningen Oosterveldsestr	261392,93	531524,51	1,50
17	verspreid liggende woningen Klazienaveensestr	261460,42	531064,38	1,50
18	verspreid liggende woningen Klazienaveensestr	261442,52	530826,24	1,50
19	woonomgeving Nieuw-Dordrecht	261315,03	530464,21	1,50
20	woonomgeving Nieuw-Dordrecht	261253,07	529997,12	1,50
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,50

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte
mb01-1	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259893,42	530972,45	259640,31	530670,89	437,37
mb01-2	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259761,86	530853,48	259893,42	530972,45	178,62
mb01-3	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259761,20	530852,81	259893,55	530972,41	364,03
mb01-4	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259640,31	530671,13	259761,86	530853,48	239,95
mb02	aan- en afvoer gebouw 1, 2 en 3	Polylijn	259820,53	530843,37	259925,57	530940,56	559,15
mb03	afvoer vloeibare CO2	Polylijn	259921,99	530942,27	260042,78	530968,41	181,18
mb04	personeel en bezoekers	Polylijn	259643,40	530671,68	259727,12	530797,29	178,71
mb05	bedrijfsverkeer (openbare weg)	Polylijn	258882,00	532170,21	261163,61	529919,95	3903,69

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
mb01-1	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	110,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-2	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	55,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-3	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	55,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-4	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	110,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb02	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	42,00	6,25	4,72	0,76	--	--	--	--
mb03	Verdeling	Normaal	6	7,00	0,00	1.00	13,00	8,33	--	--	--	--	--	--
mb04	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	20,00	6,25	5,00	0,63	100,00	100,00	100,00	--
mb05	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	1.00	120,00	6,26	4,62	0,79	11,50	12,50	9,10	--

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
mb01-1	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-2	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-3	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-4	--	--	100,00	100,00	100,00
mb02	--	--	100,00	100,00	100,00
mb03	--	--	100,00	100,00	100,00
mb04	--	--	--	--	--
mb05	--	--	88,50	87,50	90,90

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

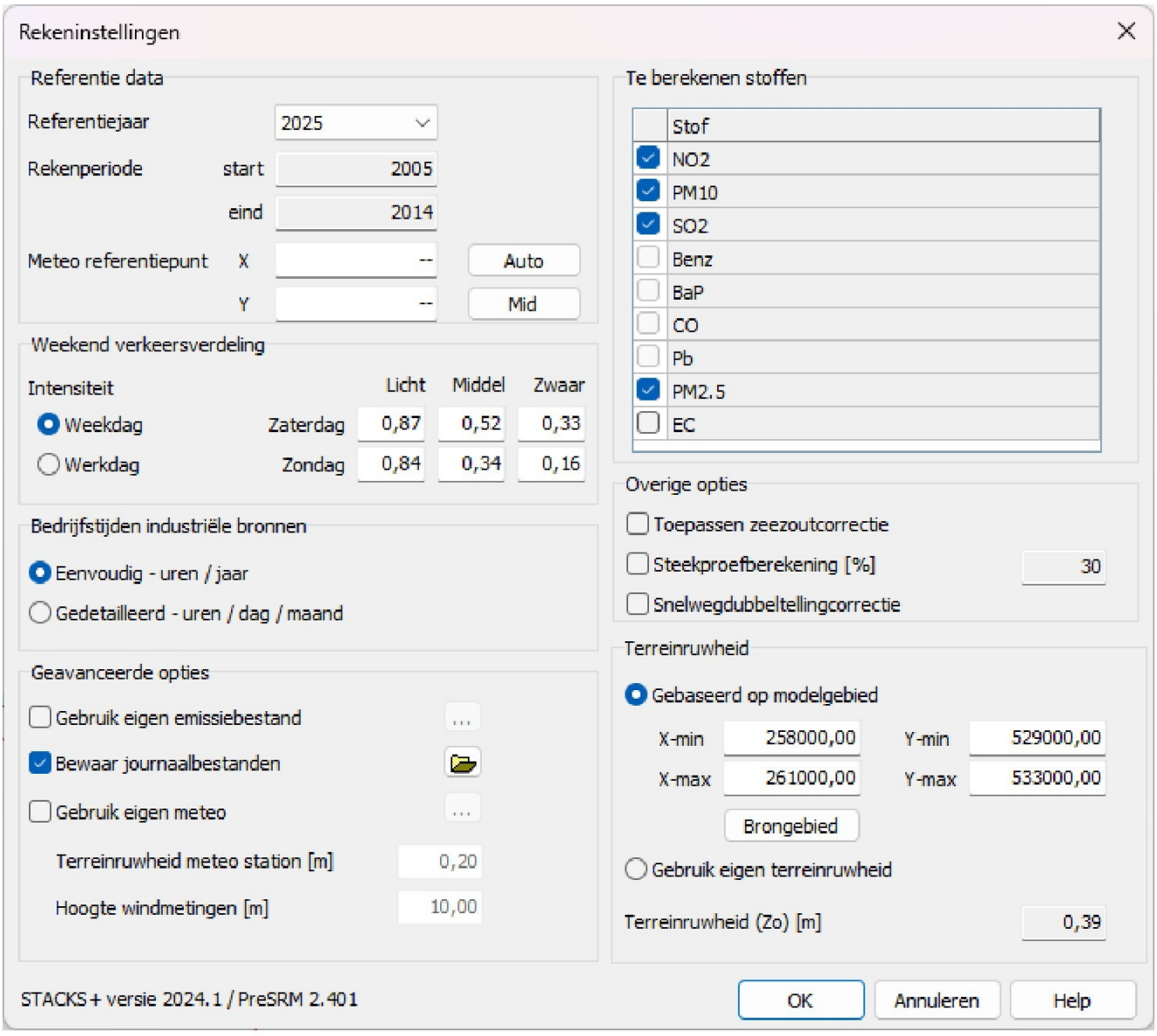
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte
01	shovel	259833,40	530838,61	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
02	shovel	259858,98	530795,20	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
03	shovel	259850,36	530771,59	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
04	shovel	259957,36	530709,19	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
05	shovel	260011,62	530758,14	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
06	shovel	259944,39	530811,81	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
07	shovel	259929,06	530844,84	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
08	shovel	259944,98	530912,66	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
09	shovel	259880,10	530892,02	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
10	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259728,89	530960,02	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
11	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259862,64	530896,82	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
12	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259886,69	530918,52	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
13	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259959,31	530965,20	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
14	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	260033,35	530968,98	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
15	weegbrug locatie 1	259765,44	530795,05	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
16	weegbrug locatie 2	259734,51	530823,89	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
17	vrachtwagens laden/lossen vast	259846,58	530825,51	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
18	vrachtwagens laden/lossen vast	259868,31	530753,64	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
19	vrachtwagens laden/lossen vast	259906,74	530708,42	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
20	vrachtwagens laden/lossen vast	259984,37	530875,32	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
21	vrachtwagens laden/lossen vast	259959,14	530855,92	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
22	ketel digestaatverwerking (HS3.Z.01)	259902,00	530766,00	18,00	0,50	0,60	0,711	353,0	0,067
23	ketel biogasproductie (HS1.Z.01)	259960,00	530885,00	16,00	0,50	0,60	0,426	353,0	0,040
24	noodfakkel	259978,47	531031,31	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
25	noodfakkel	259986,23	531038,86	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
26	Koude starts lichte mvt	259729,48	530794,48	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis NOx	Geb.bron	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
01	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
02	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
03	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
04	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
05	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
06	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
07	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
08	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
09	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
10	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
11	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
12	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
13	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
14	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
15	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1652,00
16	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1652,00
17	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
18	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
19	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
20	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
21	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
22	0,00004980	Ja	0,00000498	0,00000448	8760,00
23	0,00002990	Ja	0,00000299	0,00000269	8760,00
24	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
25	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
26	0,00000913	Ja	0,00000091	0,00000082	30,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1

Model eigenschap	
Omschrijving	North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Verantwoordelijke	[redacted]
Rekenmethode	#2|Luchtkwaliteit|STACKS|
Aangemaakt door	[redacted] op 16-3-2022
Laatst ingezien door	[redacted] op 17-10-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022 rev 1
Referentiejaar	2025
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10, SO2, PM2.5
Zeezoutcorrectie	Nee
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16
Terreinruwheid	0.39
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Ja
Custom emission file	Nee



Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	7,9	7,8	0,1	0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,9	7,8	0,1	0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	8,3	8,2	0,1	0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	8,2	8,2	0,1	0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	8,6	8,5	0,1	0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	9,1	9,1	0,1	0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	8,6	8,5	0,1	0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	9,1	9,1	0,0	0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	9,1	9,1	0,0	0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	9,1	9,1	0,0	0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	9,1	9,1	0,1	0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	8,1	8,0	0,1	0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	8,1	8,0	0,1	0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	8,1	8,0	0,1	0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	7,9	7,8	0,1	0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	7,9	7,8	0,1	0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	7,9	7,8	0,1	0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	8,0	8,0	0,1	0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	8,0	8,0	0,1	0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	8,9	8,8	0,1	0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	8,2	7,8	0,4	0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Stof: SO2 - Zwaveldioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	SO2 Concentratie [µg/m³]	SO2 Achtergrond [µg/m³]	SO2 Bronbijdrage [µg/m³]	SO2 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	0,5	0,5	0,0	0,0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Stof: SO2 - Zwaveldioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	SO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	0
02	0
03	0
04	0
05	0
06	0
07	0
08	0
09	0
10	0
11	0
12	0
13	0
14	0
15	0
16	0
17	0
18	0
19	0
20	0
21	0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	13,7	13,7	0,0	6,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	12,4	12,3	0,0	6,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	12,4	12,4	0,0	6,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	13,7	13,7	0,0	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 1
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	6,1	6,1	0,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,4	7,4	0,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	6,4	6,4	0,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	6,4	6,4	0,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	6,3	6,3	0,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	6,1	6,1	0,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	6,3	6,3	0,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	6,1	6,1	0,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	6,1	6,1	0,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	6,1	6,1	0,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	6,1	6,1	0,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	6,2	6,2	0,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	6,2	6,2	0,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	6,2	6,2	0,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	6,0	6,0	0,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	6,0	6,0	0,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	6,0	6,0	0,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	6,1	6,1	0,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	6,1	6,1	0,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	6,1	6,1	0,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	7,4	7,4	0,0

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte
01	shovel	259833,40	530838,61	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
02	shovel	259858,98	530795,20	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
03	shovel	259850,36	530771,59	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
04	shovel	259957,36	530709,19	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
05	shovel	260011,62	530758,14	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
06	shovel	259944,39	530811,81	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
07	shovel	259929,06	530844,84	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
08	shovel	259944,98	530912,66	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
09	shovel	259880,10	530892,02	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
10	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259728,89	530960,02	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
11	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259862,64	530896,82	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
12	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259886,69	530918,52	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
13	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259959,31	530965,20	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
14	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	260033,35	530968,98	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
15	weegbrug locatie 1	259765,44	530795,05	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
16	weegbrug locatie 2	259734,51	530823,89	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
17	vrachtwagens laden/lossen vast	259846,58	530825,51	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
18	vrachtwagens laden/lossen vast	259868,31	530753,64	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
19	vrachtwagens laden/lossen vast	259906,74	530708,42	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
20	vrachtwagens laden/lossen vast	259984,37	530875,32	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
21	vrachtwagens laden/lossen vast	259959,14	530855,92	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
23	ketel biogasproductie (HS1.Z.01)	259960,00	530885,00	16,00	0,50	0,60	0,426	353,0	0,040
24	noodfakkel	259978,47	531031,31	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
25	noodfakkel	259986,23	531038,86	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
26	Koude starts lichte mvt	259729,48	530794,48	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis NOx	Geb.bron	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
01	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
02	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
03	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
04	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
05	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
06	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
07	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
08	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
09	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
10	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
11	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
12	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
13	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
14	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
15	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1848,00
16	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1848,00
17	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
18	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
19	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
20	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
21	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	370,00
23	0,00002990	Ja	0,00000299	0,00000269	8760,00
24	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
25	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
26	0,00000913	Ja	0,00000091	0,00000082	30,00

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte
mb01-1	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259893,42	530972,45	259640,31	530670,89	437,37
mb01-2	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259761,86	530853,48	259893,42	530972,45	178,62
mb01-3	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259761,20	530852,81	259893,55	530972,41	364,03
mb01-4	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259640,31	530671,13	259761,86	530853,48	239,95
mb02	aan- en afvoer gebouw 1, 2 en 3	Polylijn	259820,53	530843,37	259925,57	530940,56	559,15
mb03	afvoer vloeibare CO2	Polylijn	259921,99	530942,27	260042,78	530968,41	181,18
mb04	personeel en bezoekers	Polylijn	259643,40	530671,68	259727,12	530797,29	178,71
mb05	bedrijfsverkeer (openbare weg)	Polylijn	258882,00	532170,21	261163,61	529919,95	3903,69

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
mb01-1	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	122,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-2	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	61,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-3	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	61,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-4	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	122,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb02	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	45,00	6,25	4,72	0,76	--	--	--	--
mb03	Verdeling	Normaal	6	7,00	0,00	1.00	13,00	8,33	--	--	--	--	--	--
mb04	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	20,00	6,25	5,00	0,63	100,00	100,00	100,00	--
mb05	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	1.00	132,00	6,26	4,62	0,79	11,50	12,50	9,10	--

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
mb01-1	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-2	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-3	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-4	--	--	100,00	100,00	100,00
mb02	--	--	100,00	100,00	100,00
mb03	--	--	100,00	100,00	100,00
mb04	--	--	--	--	--
mb05	--	--	88,50	87,50	90,90

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	7,9	7,8	0,1	0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,9	7,8	0,1	0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	8,2	8,2	0,1	0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	8,2	8,2	0,1	0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	8,6	8,5	0,1	0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	9,1	9,1	0,1	0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	8,6	8,5	0,1	0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	9,1	9,1	0,0	0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	9,1	9,1	0,0	0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	9,1	9,1	0,0	0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	9,1	9,1	0,0	0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	8,0	8,0	0,0	0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	8,0	8,0	0,0	0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	8,0	8,0	0,1	0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	7,8	7,8	0,0	0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	7,8	7,8	0,0	0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	7,8	7,8	0,0	0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	8,0	8,0	0,0	0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	8,0	8,0	0,1	0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	8,9	8,8	0,1	0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	8,2	7,8	0,4	0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	13,7	13,6	0,0	6,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	12,4	12,3	0,0	6,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	12,4	12,4	0,0	6,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	13,7	13,7	0,0	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 2
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	6,1	6,1	0,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,4	7,4	0,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	6,4	6,4	0,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	6,4	6,4	0,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	6,3	6,3	0,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	6,1	6,1	0,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	6,3	6,3	0,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	6,1	6,1	0,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	6,1	6,1	0,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	6,1	6,1	0,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	6,1	6,1	0,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	6,2	6,2	0,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	6,2	6,2	0,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	6,2	6,2	0,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	6,0	6,0	0,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	6,0	6,0	0,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	6,0	6,0	0,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	6,1	6,1	0,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	6,1	6,1	0,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	6,1	6,1	0,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	7,4	7,4	0,0

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte
01	shovel	259833,40	530838,61	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
02	shovel	259858,98	530795,20	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
03	shovel	259850,36	530771,59	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
04	shovel	259957,36	530709,19	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
05	shovel	260011,62	530758,14	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
06	shovel	259944,39	530811,81	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
07	shovel	259929,06	530844,84	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
08	shovel	259944,98	530912,66	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
09	shovel	259880,10	530892,02	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
10	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259728,89	530960,02	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
11	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259862,64	530896,82	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
12	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259886,69	530918,52	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
13	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259959,31	530965,20	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
14	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	260033,35	530968,98	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
15	weegbrug locatie 1	259765,44	530795,05	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
16	weegbrug locatie 2	259734,51	530823,89	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
17	vrachtwagens laden/lossen vast	259846,58	530825,51	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
18	vrachtwagens laden/lossen vast	259868,31	530753,64	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
19	vrachtwagens laden/lossen vast	259906,74	530708,42	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
20	vrachtwagens laden/lossen vast	259984,37	530875,32	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
21	vrachtwagens laden/lossen vast	259959,14	530855,92	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
23	ketel biogasproductie (HS1.Z.01)	259960,00	530885,00	16,00	0,50	0,60	0,426	353,0	0,040
24	noodfakkel	259978,47	531031,31	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
25	noodfakkel	259986,23	531038,86	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
26	Koude starts lichte mvt	259729,48	530794,48	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
27	mechanisch drogen (stookinstallatie)	259963,70	530771,04	18,00	0,80	0,90	4,375	353,0	0,411

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis NOx	Geb.bron	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
01	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
02	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
03	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
04	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
05	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
06	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
07	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
08	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
09	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
10	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
11	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
12	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
13	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
14	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
15	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1652,00
16	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1652,00
17	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
18	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
19	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
20	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
21	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	330,40
23	0,00002990	Ja	0,00000299	0,00000269	8760,00
24	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
25	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
26	0,00000913	Ja	0,00000091	0,00000082	30,00
27	0,00087500	Ja	0,00008750	0,00007875	8760,00

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	8,0	7,8	0,2	0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	8,1	7,8	0,3	0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	8,4	8,2	0,3	0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	8,4	8,2	0,2	0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	8,7	8,5	0,2	0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	9,2	9,1	0,1	0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	8,9	8,5	0,4	0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	9,1	9,1	0,1	0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	9,2	9,1	0,1	0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	9,2	9,1	0,1	0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	9,2	9,1	0,1	0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	8,2	8,0	0,2	0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	8,2	8,0	0,2	0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	8,2	8,0	0,2	0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	8,0	7,8	0,2	0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	8,0	7,8	0,2	0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	8,0	7,8	0,2	0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	8,2	8,0	0,2	0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	8,2	8,0	0,2	0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	9,0	8,8	0,2	0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	8,4	7,8	0,6	0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	13,7	13,7	0,0	6,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	12,4	12,4	0,0	6,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	12,4	12,4	0,0	6,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	13,7	13,6	0,1	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 3
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	6,2	6,1	0,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,4	7,4	0,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	6,5	6,4	0,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	6,5	6,4	0,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	6,3	6,3	0,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	6,1	6,1	0,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	6,3	6,3	0,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	6,1	6,1	0,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	6,1	6,1	0,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	6,1	6,1	0,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	6,1	6,1	0,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	6,2	6,2	0,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	6,2	6,2	0,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	6,2	6,2	0,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	6,0	6,0	0,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	6,0	6,0	0,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	6,0	6,0	0,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	6,2	6,1	0,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	6,2	6,1	0,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	6,1	6,1	0,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	7,4	7,4	0,0

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte
22b	ketel digestaatverwerking als 5 MW	259902,00	530766,00	18,00	0,50	0,60	1,422	353,0	0,133
01	shovel	259833,40	530838,61	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
02	shovel	259858,98	530795,20	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
03	shovel	259850,36	530771,59	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
04	shovel	259957,36	530709,19	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
05	shovel	260011,62	530758,14	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
06	shovel	259944,39	530811,81	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
07	shovel	259929,06	530844,84	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
08	shovel	259944,98	530912,66	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
09	shovel	259880,10	530892,02	3,00	0,30	0,40	0,100	285,0	0,000
10	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259728,89	530960,02	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
11	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259862,64	530896,82	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
12	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259886,69	530918,52	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
13	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	259959,31	530965,20	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
14	vrachtwagens laden/lossen vloeibaar	260033,35	530968,98	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
15	weegbrug locatie 1	259765,44	530795,05	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
16	weegbrug locatie 2	259734,51	530823,89	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
17	vrachtwagens laden/lossen vast	259846,58	530825,51	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
18	vrachtwagens laden/lossen vast	259868,31	530753,64	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
19	vrachtwagens laden/lossen vast	259906,74	530708,42	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
20	vrachtwagens laden/lossen vast	259984,37	530875,32	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
21	vrachtwagens laden/lossen vast	259959,14	530855,92	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000
23	ketel biogasproductie (HS1.Z.01)	259960,00	530885,00	16,00	0,50	0,60	0,426	353,0	0,040
24	noodfakkel	259978,47	531031,31	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
25	noodfakkel	259986,23	531038,86	6,00	1,50	1,60	12,340	873,0	10,013
26	Koude starts lichte mvt	259729,48	530794,48	1,50	0,10	0,20	0,100	285,0	0,000

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis NOx	Geb.bron	Emis PM10	Emis PM2.5	Bedr. uren
22b	0,00009957	Ja	0,00000996	0,00000893	8760,00
01	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
02	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
03	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
04	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
05	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
06	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
07	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
08	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
09	0,00002390	Ja	0,00000239	0,00000215	600,00
10	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
11	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
12	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
13	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
14	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
15	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1490,00
16	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	1490,00
17	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
18	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
19	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
20	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
21	0,00002550	Nee	0,00000255	0,00000230	298,00
23	0,00002990	Ja	0,00000299	0,00000269	8760,00
24	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
25	0,00247000	Nee	0,00024700	0,00022300	72,00
26	0,00000913	Ja	0,00000091	0,00000082	30,00

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Lengte
mb01-1	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259893,42	530972,45	259640,31	530670,89	437,37
mb01-2	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259761,86	530853,48	259893,42	530972,45	178,62
mb01-3	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259761,20	530852,81	259893,55	530972,41	364,03
mb01-4	aan- en afvoer grond- en reststoffen	Polylijn	259640,31	530671,13	259761,86	530853,48	239,95
mb02	aan- en afvoer gebouw 1, 2 en 3	Polylijn	259820,53	530843,37	259925,57	530940,56	559,15
mb03	afvoer vloeibare CO2	Polylijn	259921,99	530942,27	260042,78	530968,41	181,18
mb04	personeel en bezoekers	Polylijn	259643,40	530671,68	259727,12	530797,29	178,71
mb05	bedrijfsverkeer (openbare weg)	Polylijn	258882,00	532170,21	261163,61	529919,95	3903,69

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Type	Wegtype	V	Breedte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
mb01-1	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	98,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-2	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	49,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-3	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	49,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb01-4	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	98,00	6,26	4,58	0,82	--	--	--	--
mb02	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	52,00	6,25	4,72	0,76	--	--	--	--
mb03	Verdeling	Normaal	6	7,00	0,00	1.00	13,00	8,33	--	--	--	--	--	--
mb04	Verdeling	Normaal	10	7,00	0,00	1.00	20,00	6,25	5,00	0,63	100,00	100,00	100,00	--
mb05	Verdeling	Normaal	50	7,00	0,00	1.00	108,00	6,26	4,62	0,79	11,50	12,50	9,10	--

Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
mb01-1	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-2	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-3	--	--	100,00	100,00	100,00
mb01-4	--	--	100,00	100,00	100,00
mb02	--	--	100,00	100,00	100,00
mb03	--	--	100,00	100,00	100,00
mb04	--	--	--	--	--
mb05	--	--	88,50	87,50	90,90

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]	NO2 Bronbijdrage [µg/m³]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	7,9	7,8	0,1	0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,9	7,8	0,1	0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	8,3	8,2	0,1	0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	8,2	8,2	0,1	0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	8,6	8,5	0,1	0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	9,1	9,1	0,1	0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	8,6	8,5	0,1	0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	9,1	9,1	0,0	0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	9,1	9,1	0,0	0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	9,1	9,1	0,0	0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	9,1	9,1	0,1	0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	8,1	8,0	0,1	0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	8,1	8,0	0,1	0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	8,1	8,0	0,1	0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	7,9	7,8	0,1	0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	7,9	7,8	0,1	0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	7,9	7,8	0,1	0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	8,0	8,0	0,1	0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	8,1	8,0	0,1	0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	8,9	8,8	0,1	0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	8,2	7,8	0,4	0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	13,7	13,7	0,0	6,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	12,6	12,6	0,0	6,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	12,4	12,3	0,0	6,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	12,4	12,3	0,0	6,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	12,3	12,3	0,0	6,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	12,0	12,0	0,0	6,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	12,2	12,2	0,0	6,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	13,7	13,7	0,0	6,0

Rapport: Resultatentabel
Model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Resultaten voor model: North Star Emmen (luchtkwaliteit, oktober 2024) - variant 4
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2025

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	Hoogte	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
01	verspreid liggende woning	259490,92	529877,05	1,5	6,1	6,1	0,0
02	verspreid liggende woning	259052,65	530344,86	1,5	7,4	7,4	0,0
03	verspreid liggende woning	258990,23	530417,41	1,5	6,4	6,4	0,0
04	verspreid liggende woning	258833,93	530565,67	1,5	6,4	6,4	0,0
05	verspreid liggende woning	259164,17	531965,02	1,5	6,3	6,3	0,0
06	verspreid liggende woning	259219,80	532255,77	1,5	6,1	6,1	0,0
07	verspreid liggende woning	259923,59	531832,10	1,5	6,3	6,3	0,0
08	woonomgeving Emmen	259002,84	532966,01	1,5	6,1	6,1	0,0
09	woonomgeving Emmen	259317,09	532875,73	1,5	6,1	6,1	0,0
10	verspreid liggende woning	259521,18	532859,35	1,5	6,1	6,1	0,0
11	verspreid liggende woning	259693,93	532865,44	1,5	6,1	6,1	0,0
12	woonomgeving Barger-Oost	260120,89	532673,95	1,5	6,2	6,2	0,0
13	woonomgeving Barger-Oost	260378,70	532617,93	1,5	6,2	6,2	0,0
14	woonomgeving Barger-Oost	260816,34	532292,00	1,5	6,2	6,2	0,0
15	woonomgeving Barger-Oost	261129,18	531961,96	1,5	6,0	6,0	0,0
16	verspreid liggende woning	261392,93	531524,51	1,5	6,0	6,0	0,0
17	verspreid liggende woning	261460,42	531064,38	1,5	6,0	6,0	0,0
18	verspreid liggende woning	261442,52	530826,24	1,5	6,1	6,1	0,0
19	woonomgeving Nieuw-Dordr	261315,03	530464,21	1,5	6,1	6,1	0,0
20	woonomgeving Nieuw-Dordr	261253,07	529997,12	1,5	6,1	6,1	0,0
21	10 m van wegrand	259424,90	530914,46	1,5	7,4	7,4	0,0