



Aanvraag omgevingsvergunning onderdeel milieu DSL-01

Luchtkwaliteitsonderzoek

6 maart 2025

Kenmerk R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Verantwoording

Titel	Aanvraag omgevingsvergunning onderdeel milieu DSL-01
Opdrachtgever	DSL-01 BV
Projectleider	
Auteur	
Tweede lezer	
Kenmerk	R014-1276528BRA-V05-ivl-NL
Aantal pagina's	18 (exclusief bijlagen)
Datum	6 maart 2025
Handtekening	Ontbreekt in verband met digitale verwerking. Dit rapport is aantoonbaar vrijgegeven.

Colofon

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

Kenmerk R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Inhoud

1	Inleiding	4
1.1	Aanleiding	4
1.2	Doel	4
1.3	Voorgeschiedenis	5
1.4	Leeswijzer	5
2	Wettelijk kader	6
2.1	Luchtkwaliteit	6
2.2	Zeer zorgwekkende stoffen	8
3	Emissies naar lucht	9
3.1	Activiteiten	9
3.2	Puntbronnen	9
3.3	Transport	10
4	Verspreiding	13
4.1	Verspreidingsmodel en beschouwde stoffen	13
4.2	Bronnen	14
4.2.1	Motorvoertuigen	14
4.2.2	Scheepvaart	14
4.3	Beoordelingswijze	15
4.4	Resultaten	16
4.4.1	Stikstofoxiden (NO ₂)	16
4.4.2	Fijnstof	16
4.4.3	Zwavedioxide (SO ₂)	17
4.4.4	Koolmonoxide (CO)	17
5	Conclusie	18
Bijlage 1	Modelafdruk	
Bijlage 2	Modelitems	
Bijlage 3	Resultaten (export geomilieu tabel)	
Bijlage 4	Contouren resultaten	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Op het bedrijventerrein Oosterhorn in de gemeente Eemsdelta is DSL-01 B.V., een dochteronderneming van SkyNRG, voornemens een installatie voor de productie van duurzame luchtvaartbrandstof (DLB) te realiseren. SkyNRG is opgericht in 2010 met als doel de wereldwijde distributie en verkoop van DLB te versnellen. Het bedrijf is actief in de gehele keten: R&D en projectontwikkeling, inkoop en verkoop van duurzame luchtvaartbrandstoffen en het afleveren van DLB op vliegvelden. Bovendien zet de onderneming in op de ontwikkeling van regionale productieketens voor DLB. Daartoe stapt SkyNRG nu met DSL-01 ook in de productie van DLB. SkyNRG's eerste productiefabriek in Delfzijl zal gaan leveren aan onder andere Schiphol als alternatief voor fossiele kerosine. Bijzonder aan deze fabriek is dat deze zich volledig toelegt op de productie van DLB en dat doet door reststromen te gebruiken als grondstof. In tegenstelling tot fossiele luchtvaartbrandstof, die geraffineerd wordt uit aardolie, wordt de DLB geproduceerd uit industriële bijproducten, residuen en reststromen die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten.

De beoogde inrichting zal de naam DSL-01 dragen, waar de afkorting DSL staat voor 'Direct Supply Line'. De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van plantaardige en dierlijke reststromen, waarmee eindproducten worden vervaardigd als DLB, bio-nafta, bio-propaan en bio-butaan. Deze producten worden per binnenvaartschip of tankwagen afgevoerd naar de afnemers. Met de realisatie van de voorgenomen duurzame brandstofinstallatie voorziet DSL-01 in de toenemende vraag van de markt naar DLB. Het voorgenomen initiatief draagt bij aan de Nederlandse en Europese doelstellingen op het gebied van circulariteit en CO₂-reductie. Tevens past de komst van DSL-01 op het bedrijventerrein Oosterhorn in de ontwikkeling van een sterk cluster van duurzame, biobased en circulaire chemiebedrijven.

1.2 Doel

Het voorliggende document geeft invulling aan het milieuaspect luchtqualiteit als onderdeel van de vergunningaanvraag voor een omgevingsvergunning milieu. Het betreft een zogenaamde oprichtingsvergunning, waarvoor de provincie Groningen als bevoegd gezag is aangewezen voor het afgeven van de beschikking. Tegelijkertijd wordt een m.e.r.-procedure doorlopen conform het Besluit milieueffectrapportage. Ten behoeve van het bepalen van de juiste uitgangspunten en het opstellen van deze rapportage hebben er diverse overleggen plaatsgevonden met de engineeringspartner Technip Energies Nederland (T.EN) en de Omgevingsdienst Groningen (ODG) die optreedt als coördinator van alle betrokken bevoegd gezagen.

1.3 Voorgeschiedenis

Na een uitgebreid proces van vooroverleggen en beoordelingen van conceptrapportages heeft TAUW namens DSL-01 in eerste aanleg op het initiële ontwerp van de fabriek op 7 juli 2023 de definitieve vergunningaanvragen ingediend conform de Wabo en de Waterwet. Tevens is een aanvraag ingediend conform de Wet Natuurbescherming ten behoeve van de vaststelling van nul-depositie in relevante Natura 2000-gebieden (via een positieve weigering).

Nadat de aanvragen waren beoordeeld op volledigheid en tevens gedeeltelijk inhoudelijk is op 12 december 2023 door de initiatiefnemer een verzoek bij de ODG ingediend voor opschorting van de vergunningaanvragen. De reden hiervoor was het voornemen van SkyNRG tot het doorvoeren van 2 substantiële en noodzakelijke wijzigingen in het ontwerp van de fabriek, meer in het bijzonder met betrekking tot de voorbehandelingsinstallatie en middels toevoeging van een installatie voor de productie van waterstof. Dit heeft geleid tot de noodzaak van herontwerp van de fabriek en diensgevolge het aanpassen van de specialistische onderzoeken en overige delen van de vergunningaanvragen.

1.4 Leeswijzer

Deze rapportage dient om de effecten van de emissies naar lucht op de luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. In hoofdstuk 2 wordt eerst bondig weergegeven welke wetgeving relevant is om aan te toetsen. Hoofdstuk 3 geeft een weergave van alle emissies naar lucht op hoofdlijnen: de details zijn te vinden in het 'uitgangspuntendocument luchtemissies', bijlage 17 bij de vergunningaanvraag. Hoofdstuk 4 beschrijft de verspreiding van deze emissies en de toetsing aan de wettelijke normen, hoofdstuk 5 geeft de conclusie.

2 Wettelijk kader

In dit hoofdstuk wordt het wettelijk kader geschetst voor het aspect luchtkwaliteit. Eerst wordt de regelgeving inzake luchtkwaliteit beschreven en vervolgens het beleid omtrent zeer zorgwekkende stoffen (ZZS).

2.1 Luchtkwaliteit

Voor vergunningplichtige milieubelastende activiteiten heeft het Rijk beoordelingsregels over emissies naar de lucht en de beoordeling van de luchtkwaliteit opgenomen in het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De beoordeling van de luchtkwaliteit is geregeld in art 8.17 Bkl.:

- De vergunningverlener toetst het effect van de activiteit aan de Rijksomgevingswaarden
- Voor stikstofdioxide- (NO_2) of fijnstof- (PM_{10}) concentraties is het voor het bepalen of de activiteit inpasbaar is ook voldoende om aan te tonen dat de activiteit niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt. De grens voor NIBM is een maximale toename van de jaargemiddelde concentratie NO_2 en PM_{10} van $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$
- Er vindt geen beoordeling plaats op:
 - Een locatie waartoe het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is
 - De rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben

Nadere regels over de beoordeling van luchtkwaliteit is gegeven elders in het Bkl en in artikel 8.17 van de Omgevingsregeling:

- Niet getoetst hoeft te worden op een arbeidsplaats (artikel 2.2 Bkl). Hier gelden al regels voor luchtkwaliteit vanuit het Arbeidsomstandighedenbesluit
- Toetsing vindt plaats buiten de begrenzing van de locatie waarop de milieubelastende activiteit wordt verricht
- op een locatie waar de hoogste concentratie voorkomt waaraan de bevolking wel of niet rechtstreeks kan worden blootgesteld voor een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de omgevingswaarde significant is of op een andere locatie die representatief is voor de blootstelling van de bevolking als geheel
- Tenminste 1 toetspunt ligt benedenwinds van de milieubelastende activiteit in het meest nabijgelegen woongebied

Kenmerk R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

In tabel 2.1 zijn de Rijksomgevingswaarden opgenomen.

Tabel 2.1 Overzicht van wettelijke grenswaarden van de beschouwde stoffen

Stof	Criterium	Soort norm	Toetswaarde
SO ₂	Aantal overschrijdingen van een uurgemiddelde concentratie van 350 µg/m ³	Grenswaarde	24 keer per jaar
	Aantal overschrijdingen van een daggemiddelde concentratie van 125 µg/m ³		3 keer per jaar
NO ₂	Jaargemiddelde grenswaarde	Grenswaarde	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m ³		18 keer per jaar
PM10	Jaargemiddelde grenswaarde	Grenswaarde	40 µg/m ³
	Aantal overschrijdingen van een daggemiddelde concentratie van 50 µg/m ³		35 keer per jaar
PM2,5	Jaargemiddelde concentratie	Grenswaarde	25 µg/m ³
CO	Hoogste 8-uurgemiddelde van een dag	Grenswaarde	10.000 µg/m ³

Ten aanzien van de overige stoffen waarvoor in Rijksomgevingswaarden zijn opgenomen¹, zijn in de laatste decennia nergens in Nederland normoverschrijdingen opgetreden en vertonen de concentraties een dalende trend². Dit beeld wordt bevestigd door metingen van het Landelijk Meetnet Luchtkwaliteit van het RIVM. Daarom worden voor deze overige stoffen in principe geen projectspecifieke verspreidingsberekeningen uitgevoerd.

¹ Koolmonoxide, benzeen, lood, ozon, arseen, cadmium, nikkel, benzo(a)pyreen en stikstofoxiden

² CBS, PBL, Wageningen UR (2013), www.compendiumvoordeleefomgeving.nl. CBS, Den Haag; Planbureau voor de Leefomgeving, Den Haag/Bilthoven en Wageningen UR, Wageningen

2.2 Zeer zorgwekkende stoffen

Het Nederlandse ZZS beleid is erop gericht om ZZS zo veel mogelijk te weren uit de leefomgeving. Dit omdat ZZS 1 of meer van de onderstaande eigenschappen hebben:

1. Kankerverwekkend (Reach artikel 57; C)
2. Mutageen (Reach artikel 57; M)
3. Giftig voor voortplanting (Reach artikel 57; R)
4. Persistent, bioaccumulerend en giftig (Reach artikel 57; PBT)
5. Zeer persistent en zeer bioaccumulerend (Reach artikel 57; vPvB)
6. Stoffen van soortelijke zorg (bijvoorbeeld hormoon verstorende stoffen)

Het RIVM heeft een lijst opgesteld met stoffen die als ZZS zijn geïdentificeerd.³ Deze ZZS-lijst is afgeleid uit de onderstaande geautoriseerde wettelijke lijsten:

1. Stoffen in de CLP Verordening (EG) 1272/2008 geclassificeerd als C, M, of R categorie 1A of 1B
2. Stoffen op de kandidaatslijst voor REACH Bijlage XIV, de Substances of Very High Concern (SVHC), zoals PBT/vPvB
3. Gelijkwaardige zorgstoffen in de POP Verordening (EG) 850/2004
4. Prioritair gevaarlijke stoffen in de Kaderrichtlijn Water 2000/60/EG
5. Stoffen op de OSPAR lijst voor prioritaire actie

Het ZZS-beleid kent echter geen limitatieve lijst. Ook als een stof niet op de ZZS-lijst van het RIVM wordt genoemd, kan de stof alsnog worden geclassificeerd als ZZS wanneer voldaan wordt aan minimaal 1 van de voorgenoemde criteria. Dit wordt 'zelfclassificatie' genoemd.

Naast de ZZS lijst zoals opgesteld door het RIVM, beheert het RIVM ook een lijst met 'potentiële ZZS'⁴. Potentiële ZZS zijn stoffen die mogelijk voldoen aan de ZZS-criteria, maar nog niet als ZZS zijn geïdentificeerd. Dit kan zijn omdat bepaalde gegevens ontbreken, of omdat de evaluatie van de beschikbare gegevens nog moet plaatsvinden.

³ Zie <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/TotaleLijst>, laatste update op 05/05/2024

⁴ Zie <https://rvszoekstelsysteem.rivm.nl/ZZSlijst/PotentieleZZSlijst>, laatste update op 05/05/2024

3 Emissies naar lucht

3.1 Activiteiten

De voorgenomen activiteiten van DSL-01 bestaan uit de ontvangst, opslag en chemische bewerking van industriële bijproducten, residuen en reststromen die plantaardige of dierlijke oliën of vetten bevatten. De eindproducten bestaan uit DLB, bio-nafta, propaan en butaan.

Deze producten worden per binnenvaartschip (DLB en bio-nafta) of tankwagen (bio-propaan en bio-butaan) afgevoerd naar afnemers. Een volledige beschrijving van de activiteiten van DSL-01 en de luchtemissies die daaraan verbonden zijn, is gegeven in het deelonderzoek luchtemissies, bijlage 17 van de vergunningaanvraag. Dat rapport voorziet in een volledige uitwerking van de emissies en emissieparameters, alsmede een toetsing van de emissies aan de geldende emissie-eisen. Dit wordt hier niet herhaald, enkel de voor het aspect luchtkwaliteit relevante data is overgenomen.

Relevante emissies voor de verspreidingsberekeningen zijn emissies van stoffen die genoemd worden in Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) of stoffen die geclassificeerd zijn als ZZS. Uit het deelonderzoek luchtemissies blijkt dat er voor luchtkwaliteit relevante emissies voorkomen van NO₂, SO₂, CO en fijnstof in de fracties PM₁₀ en PM_{2,5}. Emissies van ZZS worden niet verwacht, gezien de aard van de grondstoffen en het productieproces van DSL-01. Uitzondering hierop is CO, wat geclassificeerd is als ZZS. CO zal getoetst worden conform de normen uit het Bkl.

3.2 Puntbronnen

In totaal 2 puntbronnen geven emissies van de voorgenoemde relevante stoffen. Alle overige emissiebronnen binnen de inrichting betreft emissies van VOS, die niet relevant zijn voor de toetsing van luchtkwaliteitsgrenswaarden. Tabel 3.1 geeft een overzicht van de emissies uit puntbronnen. Bijlage 2 geeft nadere detaillering over de emissieparameters die in het verspreidingsmodel zijn gebruikt.

Tabel 3.1 Emissies uit puntbronnen

ID	Emissiepunt	NO _x (kg/jaar)	SO ₂ (kg/jaar)	CO (kg/jaar)
1	Waterstoffabriek	4.380	4.380	9.234
9 en 10	Fakkel	21,2	-	-

Kenmerk R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

3.3 Transport

Transport van en naar DSL-01 vindt plaats per as en per binnenvaartschip. DLB en bio-nafta (producten) worden met binnenvaartschepen afgevoerd. De emissies die hierbij vrijkomen zijn nader geduid in de tabellen 3.2 en 3.3. De getallen uit tabel 3.2 zijn opgegeven door de opdrachtgever.

Tabel 3.2 Aantal scheepvaartbewegingen

Product	Type schip	Doorzet (ton/jaar)	Laadvermogen (ton/schip)	Scheepsverkeer (aantal per jaar)
Grondstof	M8	55.000	1.000	55
Groene nafta	M8	25.034	1.000	25
DLB	M8	123.259	2.500	50

De emissieparameters uit tabel 3.3 zijn afkomstig uit de AERIUS-datasheet 'TNO-2023-binnenvaart', d.d. 22-09-2023. De snelheid van de schepen is ingeschat op basis van de data uit de rekenapplicatie prelude 1.2.1. Deze snelheid heeft geen invloed op de jaarvrachten van NO_x en fijnstof maar wordt gehanteerd om op basis van de lengte van de af te leggen route een fictieve bedrijfstijd aan de bronnen te kunnen toekennen. Uit de snelheid volgt een aantal uren dat er schepen aanwezig zijn op de route, dit aantal uren is evenredig verdeeld over de beschikbare 27 emissiepunten op de route.

Tabel 3.3 Emissieparameters varende binnenvaartschepen

Bron	Klasse	Warmte-inhoud (MW)	Gemiddelde hoogte (m)	Snelheid (km/uur)	Bedrijfstijd per bron (uur/jaar)
Binnenvaart	M8	0,268	3,9	8,8	2,96

De emissies in tabel 3.4 zijn berekend op basis van de lengte van de vaarroutes en de emissiekentallen voor NO_x en PM uit Prelude 1.2.1 voor zichtjaar 2027. Emissies tijdens stilliggen zijn niet voorzien, omdat er een walstroomvoorziening wordt aangelegd.

Tabel 3.4 Emissieberekening scheepvaart

Stof	Emissiefactor (gram/km)	Trendfactor 2027	Afstand (km)	Aantal schepen	Emissie (kg/jaar)
NO _x	$452 + 262,2 / 2 = 357,1$	0,779	2,7 x 2	130	195,3
Fijnstof*	$15,3 + 9,3 / 2 = 12,3$	0,539	2,7 x 2	130	4,7

* Als PM10 = PM2,5

Kenmerk R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Alle overige transportbewegingen vinden plaats per as. Dit betreft aanvoer van grondstoffen en hulpmiddelen, en de vervoersbewegingen van personeel en bezoekers. Een nadere uitwerking van de vervoersbewegingen is onderdeel van de vergunningaanvraag. Tabel 3.5 geeft de algemene duiding van de verkeersaantallen.

Tabel 3.5 Verkeersgegevens algemeen

Product	Type	Route	Aantal voertuigen per jaar
Operators	personenauto's / werkbusjes	Mob06	7.665
Analyse / surveying	personenauto's / werkbusjes	Mob05	1.095
Onderhoud / inspectie	personenauto's / werkbusjes	Mob05	2.600
Leveranciers / bezoekers	personenauto's / werkbusjes	Mob06	1.040
Tankwagen grondstof	Zwaar vrachtverkeer	Mob01	8.630
Tankwagen geschoonde grondstof	Zwaar vrachtverkeer	Mob01	2.212
Tankwagen Butaan	Zwaar vrachtverkeer	Mob04	259
Tankwagen Propaan	Zwaar vrachtverkeer	Mob04	396
Tankwagen WRU-residu	Zwaar vrachtverkeer	Mob01	1.406
Tankwagen off-spec	Zwaar vrachtverkeer	Mob01	36
Tankwagen zuren en basen	Zwaar vrachtverkeer	Mob03	147
Huifwagen levering additieven antischuimmiddel, DMDS & antioxidant	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob03	36
Tankwagen stikstof	Zwaar vrachtverkeer	Mob03	52
Huifwagen levering ammoniakoplossing	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob05	12
Tankwagen hernieuwbare diesel startup / slop	Zwaar vrachtverkeer	Mob05	16
Tankwagen Amine (MDEA)	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob03	4
Levering additieven (chemicaliën) koelwater	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob01	12
Levering additieven (chemicaliën) ketelvoedingswater	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob03	12
Vrachtwagen zwavelhoudende biomassaslurry	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob05	16
Vrachtwagen afvoer generieke afvalstromen (grijs, papier, et cetera)	Middelzwaar vrachtverkeer	Mob03	52

Kenmerk

R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

De getallen in tabel 3.6 geven aan hoe de cijfers uit tabel 3.5 in het verspreidingsmodel zijn verdeeld over de dag/avond/nacht periodes. De invoer in verspreidingsmodel is hiervan afgeleid, waarbij de voertuigaantallen per jaar nog gedeeld zijn door 365: invoer in verspreidingsmodel geschiedt op jaargemiddelde basis.

Tabel 3.6 Verkeersgegevens ten behoeve van het verspreidingsmodel

Route	Type verkeer	Dag (7u – 19u)	Avond (19u – 23u)	Nacht (23u – 7u)
Openbare weg (som)	Licht verkeer	6.925	2.555	2.920
	Middelzwaar vrachtverkeer	144		
	Zwaar vrachtverkeer	13.154		
Mob01	Middelzwaar vrachtverkeer	12		
	Zwaar vrachtverkeer	12.284		
Mob02	n.v.t.			
Mob03	Middelzwaar vrachtverkeer	104		
	Zwaar vrachtverkeer	199		
Mob04	Zwaar vrachtverkeer	655		
Mob05	Licht verkeer	3.330		365
	Middelzwaar vrachtverkeer	28		
	Zwaar vrachtverkeer	16		
Mob06	Licht verkeer	3.595	2.555	2.555

4 Verspreiding

4.1 Verspreidingsmodel en beschouwde stoffen

De verspreiding van de emissies is berekend met behulp van een verspreidingsmodel gebaseerd op het zogenaamde Nieuw Nationaal Model, namelijk met het rekenprogramma Geomilieu versie 2024.21 (goedgekeurd voor berekeningen conform standaardrekenmethode 1, 2 en 3 uit hoofdstuk 8 van de Omgevingsregeling. De berekeningen zijn uitgevoerd voor de luchtverontreinigende stoffen NO₂, PM₁₀, SO₂, CO en PM_{2,5}. Dit zijn stoffen waarvoor een grens- of richtwaarde is gesteld. De berekening is uitgevoerd volgens de uur-bij-uur methode. Bij deze methode wordt voor elk uur in de geselecteerde periode afzonderlijk de concentraties berekend met de voor deze periode geldige meteorologische uur gegevens. In de onderhavige situatie is gebruik gemaakt van de meteorologische gegevens van een periode van 10 jaar (2005-2014). De terreinruwheid is bepaald met de PreSRM tool. Het zichtjaar is 2027 voor de stoffen NO_x, PM₁₀, PM_{2,5} en SO₂. Voor CO is het zichtjaar 2023, omdat dat het laatste jaar is waarin achtergrondconcentraties beschikbaar zijn voor CO.

In figuur 4.1 zijn de rekenparameters opgenomen zoals deze in het model zijn gebruikt. Bijlage 1 geeft een afdruk van het model, bijlage 2 geeft de modelitems voor de aan te vragen situatie.

Rekeninstellingen

Referentie data

Referentiejaar: 2027

Rekenperiode: start 2005, eind 2014

Meteo referentiepunt: X --, Y -- (Auto, Mid)

Weekend verkeersverdeling

Intensiteit: Weekdag (Zaterdag: 1,00, 1,00, 1,00), Werkdag (Zondag: 1,00, 1,00, 1,00)

Bedrijfstijden industriële bronnen

Eenvoudig - uren / jaar (Gedetailleerd - uren / dag / maand)

Geavanceerde opties

Gebruik eigen emissiebestand (Bewaar journaalbestanden)

Gebruik eigen meteo (Terreinruwheid meteo station [m]: 0,20, Hoogte windmetingen [m]: 10,00)

Te berekenen stoffen

Stof
☒ NO ₂
☒ PM ₁₀
☒ SO ₂
☐ Benz
☐ BaP
☐ CO
☐ Pb
☒ PM _{2,5}
☐ EC

Overige opties

Toepassen zeezoutcorrectie (Steekproefberekening [%]: 30, Snelwegdubbeltellingcorrectie)

Terreinruwheid

Gebaseerd op modelgebied (X-min, Y-min, X-max, Y-max, Brongebied)

Gebruik eigen terreinruwheid (Terreinruwheid (Zo) [m]: 0,14)

STACKS+ versie 2024.1 / PreSRM 2.401

OK Annuleren Help

Figuur 4.1 Rekenparameters

4.2 Bronnen

De vaste emissiebronnen (schoorsteen van de waterstoffabriek en de fakkel) zijn gemodelleerd als een puntbron. Hierna is aangegeven hoe de mobiele bronnen zijn gemodelleerd.

4.2.1 Motorvoertuigen

De bewegingen van motorvoertuigen worden gemodelleerd door middel van lijnbronnen op het terrein en buiten het terrein (indirecte emissies). Worst-case worden alle vrachtwagens meegenomen in de berekening als zware motorvoertuigen. De emissiefactoren zijn in Geomilieu opgenomen. Dit zijn de emissiefactoren welke zijn bepaald door het RIVM in opdracht van het ministerie van IenW en die zijn vrijgegeven in mei 2024. De modelsnelheid in Geomilieu is 37 km/uur voor doorstromend verkeer en 13 km/uur voor verkeer binnen de inrichting. Deze snelheden zijn de default modelsnelheden voor 'stadsverkeer met minder congestie' en 'stagnerend stadsverkeer'.

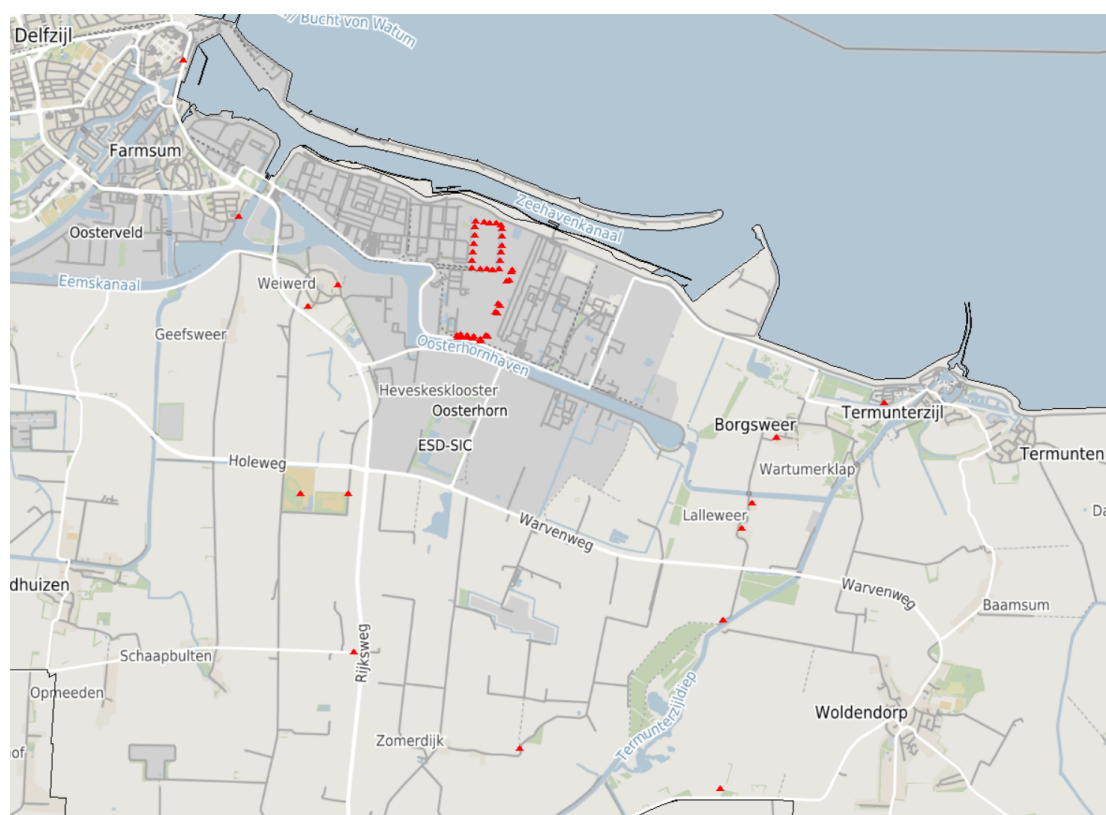
4.2.2 Scheepvaart

Scheepvaart is gemodelleerd door middel van puntbronnen op de vaarroute met onderlinge afstand van 100 m tussen de puntbronnen. Tabel 3.3 geeft de bronparameters weer voor varende binnenvaartschepen.

4.3 Beoordelingswijze

De resultaten worden beoordeeld aan de hand van het Bkl. In hoofdstuk 2 is reeds het wettelijk kader beschouwd.

Er zijn beoordelingspunten gekozen op 10 m afstand van de wegrand langs de toegangsweg naar de fabriek. Tevens zijn toetspunten gelegd op de relevante verblijfsobjecten in de omgeving. De in het onderzoek gehanteerde beoordelingspunten zijn in figuur 4.2 opgenomen. Verder worden de resultaten gepresenteerd door middel van contouren van de bijdrage van de gehele inrichting.



Figuur 4.2 Ligging van de beoordelingspunten

4.4 Resultaten

In deze paragraaf worden de rekenresultaten weergegeven. De 2 toetspunten, 1 nabij de inrichting en 1 op een gevoelige locatie, met de hoogste totale concentratie worden gepresenteerd. De totale concentratie is de som van de bijdragen en de achtergrondconcentratie. In bijlage 3 worden de rekenresultaten als uitvoer van verspreidingsmodel weergegeven op alle berekende beoordelingspunten. Bijlage 4 geeft de bijdrage van DSL-01 in contouren voor de relevante stoffen.

4.4.1 Stikstofoxiden (NO₂)

Tabel 4.1 geeft de hoogst berekende concentratie op de relevante beoordelingspunten voor NO₂.

Tabel 4.1 Resultaten NO₂

Toetspunt	GCN-conc. (µg/m ³)	Bijdrage DSL-01 (µg/m ³)	Totale conc. (µg/m ³)	Grenswaarde (µg/m ³)	# overschrijding uurgem. grenswaarde	Aantal toegestane overschrijdingen
8	6,114	0,224	6,338	40	0	18
Marktstraat 2	6,316	0,004	6,320	40	0	18

4.4.2 Fijnstof

Tabel 4.2 geeft de hoogst berekende concentratie op de beoordelingspunten voor PM₁₀.

Tabel 4.2 Resultaten PM₁₀

Toetspunt	GCN-conc. (µg/m ³)	Bijdrage DSL-01 (µg/m ³)	Totale conc. (µg/m ³)	Grenswaarde (µg/m ³)	# overschrijding daggem. grenswaarde	Aantal toegestane overschrijdingen
1	15,12	0,01	15,13	40	6	35
Karspel- pad 8	13,24	0,00	13,24	40	6	35

Tabel 4.3 geeft de hoogst berekende concentratie op de beoordelingspunten voor PM_{2,5}.

Tabel 4.3 Resultaten PM_{2,5}

Toetspunt	GCN-concentratie (µg/m ³)	Bijdrage DSL-01 (µg/m ³)	Totale concentratie (µg/m ³)	Grenswaarde (µg/m ³)
12	8,395	0,004	8,398	25
Karspelpad 8	6,859	0,001	6,860	25

4.4.3 Zwaveldioxide (SO₂)

Tabel 4.4 geeft de hoogst berekende concentratie op de relevante beoordelingspunten.

De 2 toetspunten, 1 nabij de inrichting en 1 op een gevoelige locatie, met de hoogste bijdrage ten gevolge van DSL-01 worden gepresenteerd. Voor SO₂ gelden de volgende 2 criteria:

- Maximaal 24 overschrijdingsuren per jaar met een uurgemiddelde concentratie > 350 µg/m³
- Maximaal 3 overschrijdingsdagen per jaar met een daggemiddelde concentratie > 125 µg/m³

Tabel 4.4 Resultaten SO₂

Toetspunt	Jaargem. conc. (µg/m ³)	Bijdrage DSL-01 (µg/m ³)	# overschrijding uurgem. grenswaarde (>350 µg/m ³)	# overschrijding daggem. grenswaarde (>125 µg/m ³)
1	23,169	0,014	5	5
Karspelpad 8	5,269	0,006	0	0

Op toetspunt 1 vindt een overschrijding plaats van het aantal overschrijdingsdagen van de daggemiddelde concentratie van 125 µg/m³. Dit mogen er 3 per kalenderjaar zijn, maar het zijn er bij DSL-01 5 per kalenderjaar. Deze overschrijding komt niet door DSL-01, het is de achtergrondconcentratie die op deze locatie al boven de limiet zit. Deze overschrijding vindt plaats op alle toetspunten langs de inrit naar DSL-01 toe en toetspunten direct langs de grens van het inrichtingsterrein. Dit zijn locaties die op het bedrijventerrein liggen en waar het publiek geen toegang heeft en waar geen vaste bewoning is (zie paragraaf 2.1). Daarmee is er geen sprake van een overschrijding van grenswaarden voor luchtkwaliteit op locaties waar getoetst dient te worden.

4.4.4 Koolmonoxide (CO)

Tabel 4.5 geeft de hoogst berekende concentratie op de relevante beoordelingspunten voor CO.

Tabel 4.5 Resultaten CO

Toetspunt	GCN-concentratie (µg/m ³)	Bronbijdrage (µg/m ³)	Totale concentratie (µg/m ³)	Grenswaarde (µg/m ³)
12	223	0,381	223,381	10.000
Karspelpad 8	223	0,015	223,015	10.000

5 Conclusie

De bijdrage van DSL-01 leidt voor geen van de onderzochte stoffen tot overschrijdingen van de wettelijke grenswaarden voor luchtkwaliteit op locaties waar toetsting noodzakelijk is, zoals opgenomen in het Bkl.

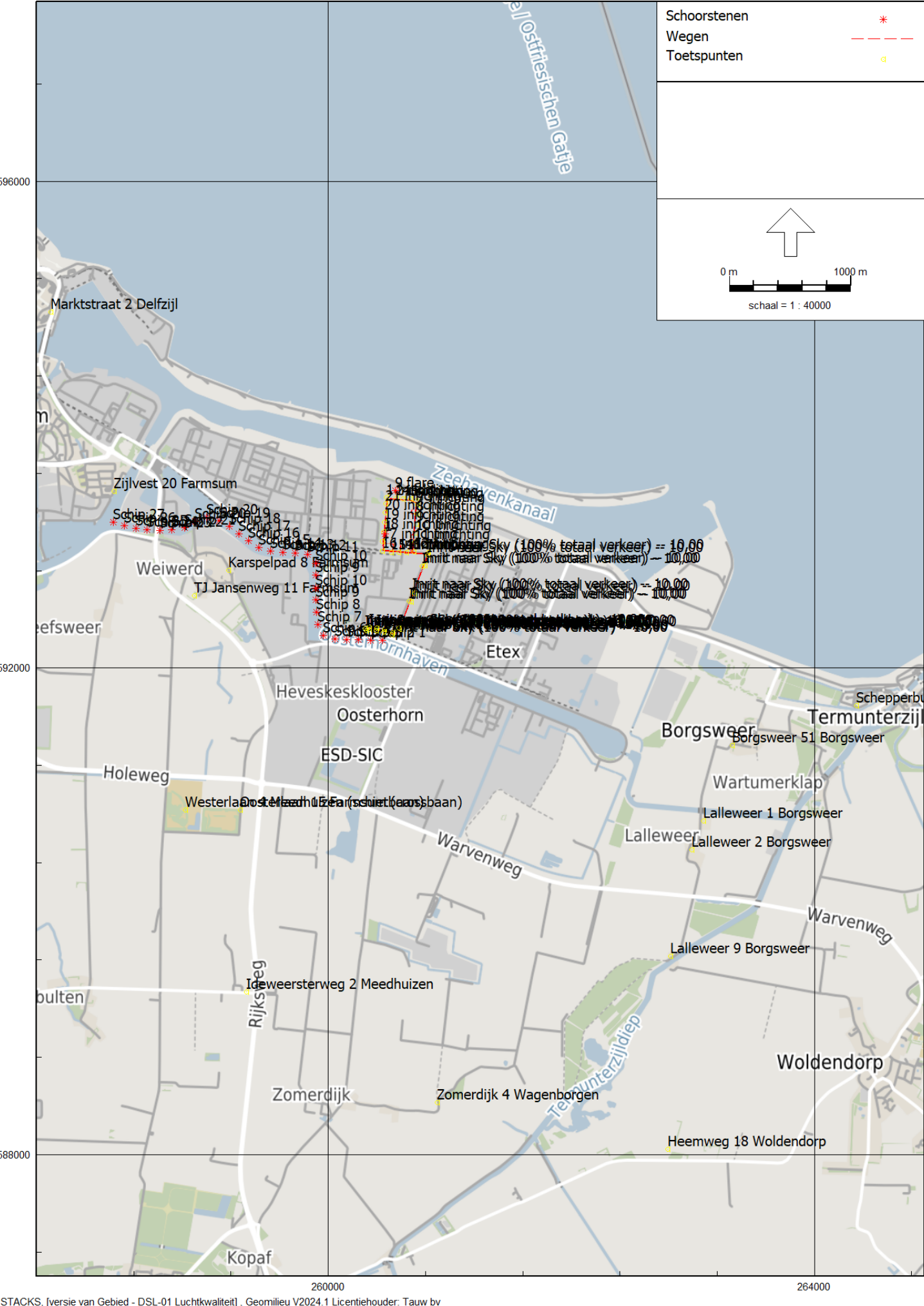
Hieruit kan geconcludeerd worden dat de ontwikkeling inpasbaar is vanuit het oogpunt van luchtkwaliteit op basis van artikel 8.17 lid 1 van het Bkl.

Kenmerk

R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Bijlage 1

Modelafdruk



Kenmerk

R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Bijlage 2

Modelitems

Bijlage 2 Modelitems

Model:	DSL-01 Luchtkwaliteit											
Groep:	versie van Gebied - Gebied											
	(hoofdgroep)											
	Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS											
Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
9 flare	9 waakvlam flare	260550,82	593455,58	80,00	0,50	0,60	0,00000067	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 1	Schip 1	260445,46	592228,58	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 2	Schip 2	260346,45	592228,58	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 3	Schip 3	260249,06	592233,14	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 2	Schip 2	260153,37	592235,68	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 3	Schip 3	260055,98	592240,24	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 6	Schip 6	259961,21	592268,40	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 7	Schip 7	259917,04	592356,73	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 8	Schip 8	259901,90	592458,95	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 9	Schip 9	259900,22	592559,49	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 10	Schip 10	259898,95	592658,34	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 9	Schip 9	259897,49	592761,18	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 10	Schip 10	259896,22	592860,04	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 11	Schip 11	259827,02	592933,02	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 12	Schip 12	259729,01	592943,54	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 13	Schip 13	259626,79	592947,75	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 14	Schip 14	259524,15	592958,68	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 15	Schip 15	259428,25	592991,07	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 16	Schip 16	259343,70	593043,23	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 17	Schip 17	259263,77	593102,97	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 18	Schip 18	259187,21	593165,64	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 19	Schip 19	259099,95	593209,10	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 20	Schip 20	258999,82	593237,31	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 20	Schip 20	258903,66	593203,08	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 21	Schip 21	258816,74	593150,93	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 22	Schip 22	258714,61	593135,72	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 23	Schip 23	258614,65	593132,46	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 24	Schip 24	258511,43	593138,43	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 25	Schip 25	258418,53	593148,75	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 26	Schip 26	258321,29	593169,40	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
Schip 27	Schip 27	258232,20	593199,28	3,90	1,00	1,10	0,00068000	0,00001621	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
1	1 Waterstofproductie	260468,00	593100,00	40,00	1,00	1,10	0,00013889	0,00000000	0,00013889	0,00000000	0,00000000	0,00029281

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Vaste warmte	Flux	Gas temp	Warmte	Geb.bron	Bedr. uren
9 flare	0,00000000	0,00000000	0,00000000	False	0,100	1000,0	0,099	Nee	8760,00
Schip 1	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 2	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 3	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 2	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 3	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 6	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 7	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 8	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 9	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 10	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 9	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 10	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 11	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 12	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 13	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 14	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 15	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 16	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 17	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 18	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 19	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 20	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 20	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 21	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 22	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 23	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 24	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 25	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 26	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
Schip 27	0,00000000	0,00001621	0,00000000	False	0,100	285,0	0,000	Nee	2,96
1	0,00000000	0,00000000	0,00000000	False	7,056	433,0	1,441	Nee	8760,00

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschirm.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer)	Verdeling	Normaal	False	37	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Mob02	Mob02	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Mob03	Mob03	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Mob05	Mob05	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Mob01	Mob01	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Mob04	Mob04	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Mob06	Mob06	Verdeling	Normaal	False	13	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
1	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	70,40	6,56	2,49	1,42	34,20	100,00	100,00	0,70	--	--	65,10	--	--
Mob02	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob03	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	0,83	8,33	--	--	--	--	--	33,70	--	--	66,30	--	--
Mob05	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	10,24	7,52	--	1,22	98,70	--	100,00	0,90	--	--	0,40	--	--
Mob01	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	33,70	8,33	--	--	--	--	--	0,10	--	--	99,90	--	--
Mob04	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	1,79	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--
Mob06	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	23,85	3,44	7,34	3,67	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
1	--	--	--	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Mob02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob05	--	--	--	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,12	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76
Mob01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob06	--	--	--	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,88	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82

Bijlage 2 Modelitems

Model:	DSL-01 Luchtkwaliteit versie van Gebied - Gebied																
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																
Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)
1	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,75	1,75	1,75	1,75	1,00	--	--	--	--	--	--
Mob02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob05	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	--	--	--	--	0,12	--	--	--	--	--	--
Mob01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob06	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	0,82	1,75	1,75	1,75	1,75	0,88	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)
1	--	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	--	--	--
Mob02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob03	--	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--
Mob05	--	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	--	--	--
Mob01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 Modelitems

Model:	DSL-01 Luchtkwaliteit versie van Gebied - Gebied																	
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS																	
Naam	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01	3,01
Mob02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Mob05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80	2,80
Mob04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
Mob06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)
1	3,01	3,01	3,01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob03	0,05	0,05	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob01	2,80	2,80	2,80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob04	0,15	0,15	0,15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Mob06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Mob02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Mob03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Mob05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Mob01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Mob04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Mob06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 2 Modelitems

Model:	DSL-01 Luchtkwaliteit versie van Gebied - Gebied									
Groep:	(hoofdgroep) Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS									
Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob03	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob04	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mob06	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie. (H23)	Stagnatie. (H24)
1	0	0
Mob02	0	0
Mob03	0	0
Mob05	0	0
Mob01	0	0
Mob04	0	0
Mob06	0	0

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	DeltaX	DeltaY
1	1	100	100

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 versie van Gebied - Gebied
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
3	Lalleweer 2 Borgsweer	262992,00	590503,00	1,50
4	Lalleweer 1 Borgsweer	263088,86	590744,78	1,50
5	Borgsweer 51 Borgsweer	263325,04	591361,55	1,50
6	Ideweesterweg 2 Meedhuizen	259327,25	589337,19	1,50
7	Westerlaan 4 Meedhuizen (schietbaan)	258826,68	590831,74	1,50
8	Oosterlaan 15 Farmsum (crossbaan)	259276,96	590832,22	1,50
9	TJ Jansenweg 11 Farmsum	258896,14	592597,00	1,50
10	Karspelpad 8 Farmsum	259180,63	592804,44	1,50
11	Zijlvest 20 Farmsum	258236,97	593453,40	1,50
12	Marktstraat 2 Delfzijl	257721,05	594925,78	1,50
13	Schepperbuurt 4 Termunterzijl	264343,55	591690,86	1,50
14	Zomerdijk 4 Wagenborgen	260897,86	588425,48	1,50
15	Lalleweer 9 Borgsweer	262815,74	589632,70	1,50
16	Heemweg 18 Woldendorp	262792,57	588041,91	1,50
1	1 inrichting	260481,15	593403,99	1,50
2	2 inrichting	260557,03	593396,80	1,50
4	4 inrichting	260615,89	593392,22	1,50
5	5 inrichting	260679,34	593390,26	1,50
6	6 inrichting	260721,20	593371,94	1,50
7	7 inrichting	260732,32	593337,93	1,50
8	8 inrichting	260728,39	593265,33	1,50
9	9 inrichting	260725,12	593180,30	1,50
10	10 inrichting	260719,89	593110,31	1,50
11	11 inrichting	260712,70	593036,40	1,50
12	12 inrichting	260706,16	592953,99	1,50
13	13 inrichting	260642,71	592950,72	1,50
14	14 inrichting	260583,19	592951,37	1,50
15	15 inrichting	260521,05	592952,03	1,50
16	16 inrichting	260445,18	592962,49	1,50
17	17 inrichting	260447,80	593037,71	1,50
18	18 inrichting	260456,30	593117,51	1,50
19	19 inrichting	260461,53	593197,30	1,50
20	20 inrichting	260469,38	593275,14	1,50
21	21 inrichting	260473,30	593351,67	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260305,44	592322,66	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260335,93	592337,46	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260399,28	592328,92	1,50

Bijlage 2 Modelitems

Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260462,45	592315,92	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260528,87	592292,12	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260692,11	592628,68	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260824,48	592947,79	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260797,72	592845,13	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260682,98	592541,80	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260597,50	592320,03	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260525,62	592271,63	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260395,57	592308,79	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260338,73	592317,02	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260315,63	592304,53	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260315,13	592304,84	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260338,71	592317,51	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260395,96	592309,20	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260456,39	592296,84	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260525,47	592272,38	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260707,70	592613,39	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260816,96	592927,61	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260773,88	592838,31	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260664,32	592549,00	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260579,52	592328,89	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260528,84	592291,40	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260399,00	592328,49	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260336,01	592336,99	1,50
1	Inrit naar Sky (100% totaal verkeer) -- 10,00	260305,94	592322,35	1,50

Kenmerk

R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Bijlage 3

Resultaten (export geomilieu tabel)

Bijlage 3A Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	N02 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N02 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N02 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	N02 # Overschrijdingen uur limiet [-]
8	8 inrichting	260728,39	593265,33	6,338	6,114	0,224	0
9	9 inrichting	260725,12	593180,30	6,323	6,114	0,209	0
12	Marktstraat 2 Delfzijl	257721,05	594925,78	6,320	6,316	0,004	0
10	10 inrichting	260719,89	593110,31	6,315	6,113	0,202	0
7	7 inrichting	260732,32	593337,93	6,303	6,114	0,189	0
11	11 inrichting	260712,70	593036,40	6,259	6,114	0,145	0
6	6 inrichting	260721,20	593371,94	6,189	6,114	0,075	0
5	5 inrichting	260679,34	593390,26	6,164	6,114	0,050	0
4	4 inrichting	260615,89	593392,22	6,154	6,114	0,040	0
2	2 inrichting	260557,03	593396,80	6,147	6,114	0,033	0
18	18 inrichting	260456,30	593117,51	6,144	6,114	0,030	0
19	19 inrichting	260461,53	593197,30	6,143	6,114	0,029	0
17	17 inrichting	260447,80	593037,71	6,143	6,113	0,030	0
20	20 inrichting	260469,38	593275,14	6,141	6,113	0,028	0
21	21 inrichting	260473,30	593351,67	6,140	6,114	0,026	0
1	1 inrichting	260481,15	593403,99	6,138	6,114	0,024	0
9	TJ Jansenweg 11 Farmsum	258896,14	592597,00	6,090	6,077	0,013	0
11	Zijlvest 20 Farmsum	258236,97	593453,40	6,016	6,009	0,007	0
12	12 inrichting	260706,16	592953,99	5,984	5,738	0,246	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260824,48	592947,79	5,957	5,738	0,219	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,84	592291,40	5,943	5,739	0,204	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260797,72	592845,13	5,942	5,738	0,204	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260707,70	592613,39	5,940	5,738	0,202	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,87	592292,12	5,939	5,739	0,200	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260773,88	592838,31	5,928	5,739	0,189	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260462,45	592315,92	5,927	5,738	0,189	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260597,50	592320,03	5,926	5,739	0,187	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260682,98	592541,80	5,924	5,739	0,185	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260579,52	592328,89	5,922	5,739	0,183	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,00	592328,49	5,922	5,738	0,184	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,28	592328,92	5,920	5,739	0,181	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260664,32	592549,00	5,913	5,739	0,174	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,71	592317,51	5,913	5,738	0,175	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,73	592317,02	5,911	5,739	0,172	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,47	592272,38	5,908	5,739	0,169	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,96	592309,20	5,907	5,739	0,168	0

Bijlage 3A Resultaten NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
1	Inrit naar Sky (100% tota	260456,39	592296,84	5,905	5,739	0,166	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,57	592308,79	5,904	5,738	0,166	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,62	592271,63	5,903	5,739	0,164	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260692,11	592628,68	5,899	5,738	0,161	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260336,01	592336,99	5,899	5,739	0,160	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260335,93	592337,46	5,896	5,739	0,157	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,13	592304,84	5,888	5,739	0,149	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,63	592304,53	5,885	5,739	0,146	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,94	592322,35	5,875	5,739	0,136	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,44	592322,66	5,871	5,739	0,132	0
6	Ideweesterweg 2 Meedhuiz	259327,25	589337,19	5,842	5,839	0,003	0
10	Karspelpad 8 Farmsum	259180,63	592804,44	5,836	5,819	0,017	0
15	15 inrichting	260521,05	592952,03	5,778	5,739	0,039	0
16	16 inrichting	260445,18	592962,49	5,768	5,739	0,029	0
8	Oosterlaan 15 Farmsum (cr	259276,96	590832,22	5,675	5,670	0,005	0
14	Zomerdijk 4 Wagenborgen	260897,86	588425,48	5,579	5,577	0,002	0
7	Westerlaan 4 Meedhuizen (	258826,68	590831,74	5,493	5,488	0,005	0
16	Heemweg 18 Woldendorp	262792,57	588041,91	5,453	5,451	0,002	0
3	Lalleweer 2 Borgsweer	262992,00	590503,00	5,183	5,179	0,004	0
15	Lalleweer 9 Borgsweer	262815,74	589632,70	5,124	5,121	0,003	0
5	Borgsweer 51 Borgsweer	263325,04	591361,55	5,089	5,084	0,005	0
4	Lalleweer 1 Borgsweer	263088,86	590744,78	5,060	5,056	0,004	0
13	Schepperbuurt 4 Termunter	264343,55	591690,86	4,993	4,989	0,004	0
14	14 inrichting	260583,19	592951,37	--	--	--	0
13	13 inrichting	260642,71	592950,72	--	--	--	0
1	Inrit naar Sky (100% tota	260816,96	592927,61	--	--	--	0

Bijlage 3B Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,71	592317,51	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,73	592317,02	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260664,32	592549,00	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,00	592328,49	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,28	592328,92	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,47	592272,38	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,62	592271,63	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260692,11	592628,68	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,57	592308,79	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,96	592309,20	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260456,39	592296,84	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260797,72	592845,13	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260707,70	592613,39	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,84	592291,40	15,130	15,120	0,010
12	12 inrichting	260706,16	592953,99	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260824,48	592947,79	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,87	592292,12	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260682,98	592541,80	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260579,52	592328,89	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260597,50	592320,03	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260773,88	592838,31	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260462,45	592315,92	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,63	592304,53	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,94	592322,35	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,44	592322,66	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260336,01	592336,99	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260335,93	592337,46	15,130	15,120	0,010
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,13	592304,84	15,130	15,120	0,010
15	15 inrichting	260521,05	592952,03	15,120	15,120	0,000
16	16 inrichting	260445,18	592962,49	15,120	15,120	0,000
11	11 inrichting	260712,70	593036,40	13,710	13,700	0,010
7	7 inrichting	260732,32	593337,93	13,710	13,700	0,010
8	8 inrichting	260728,39	593265,33	13,710	13,700	0,010
9	9 inrichting	260725,12	593180,30	13,710	13,700	0,010
10	10 inrichting	260719,89	593110,31	13,710	13,700	0,010

Bijlage 3B Resultaten PM10

Rapport:	Resultatentabel
Model:	DSL-01 Luchtkwaliteit
Resultaten voor model:	DSL-01 Luchtkwaliteit
Stof:	PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie:	Nee
Referentiejaar:	2027

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
12	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
1	6,000
15	6,000
16	6,000
11	6,000
7	6,000
8	6,000
9	6,000
10	6,000

Bijlage 3B Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
19	19 inrichting	260461,53	593197,30	13,700	13,700	0,000
17	17 inrichting	260447,80	593037,71	13,700	13,700	0,000
20	20 inrichting	260469,38	593275,14	13,700	13,700	0,000
21	21 inrichting	260473,30	593351,67	13,700	13,700	0,000
1	1 inrichting	260481,15	593403,99	13,700	13,700	0,000
5	5 inrichting	260679,34	593390,26	13,700	13,700	0,000
2	2 inrichting	260557,03	593396,80	13,700	13,700	0,000
4	4 inrichting	260615,89	593392,22	13,700	13,700	0,000
18	18 inrichting	260456,30	593117,51	13,700	13,700	0,000
6	6 inrichting	260721,20	593371,94	13,700	13,700	0,000
10	Karspelpad 8 Farmsum	259180,63	592804,44	13,240	13,240	0,000
8	Oosterlaan 15 Farmsum (cr	259276,96	590832,22	12,260	12,260	0,000
9	TJ Jansenweg 11 Farmsum	258896,14	592597,00	12,230	12,230	0,000
12	Marktstraat 2 Delfzijl	257721,05	594925,78	12,140	12,140	0,000
11	Zijlvest 20 Farmsum	258236,97	593453,40	12,100	12,100	0,000
7	Westerlaan 4 Meedhuizen (	258826,68	590831,74	12,060	12,060	0,000
5	Borgsweer 51 Borgsweer	263325,04	591361,55	11,760	11,760	0,000
3	Lalleweer 2 Borgsweer	262992,00	590503,00	11,740	11,740	0,000
6	Ideweesterweg 2 Meedhuiz	259327,25	589337,19	11,730	11,730	0,000
13	Schepperbuurt 4 Termunter	264343,55	591690,86	11,600	11,600	0,000
4	Lalleweer 1 Borgsweer	263088,86	590744,78	11,580	11,580	0,000
15	Lalleweer 9 Borgsweer	262815,74	589632,70	11,540	11,540	0,000
14	Zomerdijk 4 Wagenborgen	260897,86	588425,48	11,470	11,470	0,000
16	Heemweg 18 Woldendorp	262792,57	588041,91	11,420	11,420	0,000
14	14 inrichting	260583,19	592951,37	--	--	--
13	13 inrichting	260642,71	592950,72	--	--	--
1	Inrit naar Sky (100% tota	260816,96	592927,61	--	--	--

Bijlage 3B Resultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2027

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur	limiet [-]
19		6,000
17		6,000
20		6,000
21		6,000
1		6,000
5		6,000
2		6,000
4		6,000
18		6,000
6		6,000
10		6,000
8		6,000
9		6,000
12		6,000
11		6,000
7		6,000
5		6,000
3		6,000
6		6,000
13		6,000
4		6,000
15		6,000
14		6,000
16		6,000
14		--
13		--
1		--

Bijlage 3C Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]	PM2.5 Bronbijdrage [µg/m³]
12	12 inrichting	260706,16	592953,99	8,400	8,395	0,005
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,96	592309,20	8,399	8,395	0,005
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,71	592317,51	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,28	592328,92	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,84	592291,40	8,399	8,395	0,005
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,87	592292,12	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,00	592328,49	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260456,39	592296,84	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260824,48	592947,79	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,73	592317,02	8,399	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,57	592308,79	8,399	8,395	0,005
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,94	592322,35	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,47	592272,38	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260773,88	592838,31	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,13	592304,84	8,398	8,395	0,003
1	Inrit naar Sky (100% tota	260707,70	592613,39	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260336,01	592336,99	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,62	592271,63	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260335,93	592337,46	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260597,50	592320,03	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260682,98	592541,80	8,398	8,395	0,003
1	Inrit naar Sky (100% tota	260797,72	592845,13	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,44	592322,66	8,398	8,395	0,003
1	Inrit naar Sky (100% tota	260579,52	592328,89	8,398	8,395	0,004
1	Inrit naar Sky (100% tota	260664,32	592549,00	8,398	8,395	0,003
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,63	592304,53	8,398	8,395	0,003
1	Inrit naar Sky (100% tota	260692,11	592628,68	8,398	8,395	0,003
1	Inrit naar Sky (100% tota	260462,45	592315,92	8,398	8,395	0,004
16	16 inrichting	260445,18	592962,49	8,396	8,395	0,001
15	15 inrichting	260521,05	592952,03	8,396	8,395	0,001
7	7 inrichting	260732,32	593337,93	7,155	7,151	0,004
9	9 inrichting	260725,12	593180,30	7,155	7,151	0,004
10	10 inrichting	260719,89	593110,31	7,155	7,151	0,004
8	8 inrichting	260728,39	593265,33	7,155	7,151	0,004
11	11 inrichting	260712,70	593036,40	7,154	7,151	0,003
6	6 inrichting	260721,20	593371,94	7,153	7,151	0,002

Bijlage 3C Resultaten PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
21	21 inrichting	260473,30	593351,67	7,152	7,151	0,001
20	20 inrichting	260469,38	593275,14	7,152	7,151	0,001
17	17 inrichting	260447,80	593037,71	7,152	7,151	0,001
18	18 inrichting	260456,30	593117,51	7,152	7,151	0,001
19	19 inrichting	260461,53	593197,30	7,152	7,151	0,001
4	4 inrichting	260615,89	593392,22	7,152	7,151	0,001
1	1 inrichting	260481,15	593403,99	7,152	7,151	0,001
5	5 inrichting	260679,34	593390,26	7,152	7,151	0,001
2	2 inrichting	260557,03	593396,80	7,152	7,151	0,001
10	Karspelpad 8 Farmsum	259180,63	592804,44	6,860	6,859	0,001
8	Oosterlaan 15 Farmsum (cr	259276,96	590832,22	6,005	6,005	0,000
9	TJ Jansenweg 11 Farmsum	258896,14	592597,00	5,926	5,925	0,000
12	Marktstraat 2 Delfzijl	257721,05	594925,78	5,752	5,752	0,000
11	Zijlvest 20 Farmsum	258236,97	593453,40	5,748	5,748	0,000
7	Westerlaan 4 Meedhuizen (	258826,68	590831,74	5,718	5,718	0,000
3	Lalleweer 2 Borgsweer	262992,00	590503,00	5,604	5,604	0,000
5	Borgsweer 51 Borgsweer	263325,04	591361,55	5,602	5,602	0,000
6	Ideweesterweg 2 Meedhuiz	259327,25	589337,19	5,568	5,568	0,000
4	Lalleweer 1 Borgsweer	263088,86	590744,78	5,463	5,463	0,000
15	Lalleweer 9 Borgsweer	262815,74	589632,70	5,455	5,455	0,000
13	Schepperbuurt 4 Termunter	264343,55	591690,86	5,454	5,454	0,000
14	Zomerdijk 4 Wagenborgen	260897,86	588425,48	5,386	5,386	0,000
16	Heemweg 18 Woldendorp	262792,57	588041,91	5,345	5,345	0,000
14	14 inrichting	260583,19	592951,37	--	--	--
1	Inrit naar Sky (100% tota	260816,96	592927,61	--	--	--
13	13 inrichting	260642,71	592950,72	--	--	--

Bijlage 3D Resultaten SO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: SO2 - Zwaveldioxide
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	SO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
1	Inrit naar Sky (100% tota	260824,48	592947,79	23,169	23,155	0,014	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260773,88	592838,31	23,168	23,155	0,013	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260816,96	592927,61	23,168	23,155	0,013	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260797,72	592845,13	23,168	23,155	0,013	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260707,70	592613,39	23,167	23,155	0,012	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260692,11	592628,68	23,167	23,155	0,012	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260682,98	592541,80	23,166	23,155	0,011	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260664,32	592549,00	23,166	23,155	0,011	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260579,52	592328,89	23,163	23,155	0,008	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,84	592291,40	23,163	23,156	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260597,50	592320,03	23,163	23,155	0,008	5,000
12	12 inrichting	260706,16	592953,99	23,163	23,155	0,008	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,87	592292,12	23,163	23,156	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,62	592271,63	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260335,93	592337,46	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,47	592272,38	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260336,01	592336,99	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,94	592322,35	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,63	592304,53	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,13	592304,84	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,57	592308,79	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,73	592317,02	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,96	592309,20	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260456,39	592296,84	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,71	592317,51	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,44	592322,66	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260462,45	592315,92	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,00	592328,49	23,162	23,155	0,007	5,000
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,28	592328,92	23,162	23,155	0,007	5,000
13	13 inrichting	260642,71	592950,72	23,159	23,155	0,004	5,000
14	14 inrichting	260583,19	592951,37	23,157	23,155	0,002	5,000
15	15 inrichting	260521,05	592952,03	23,156	23,155	0,001	5,000
16	16 inrichting	260445,18	592962,49	23,155	23,155	0,000	5,000
7	7 inrichting	260732,32	593337,93	17,212	17,193	0,019	1,000
8	8 inrichting	260728,39	593265,33	17,211	17,193	0,018	1,000
6	6 inrichting	260721,20	593371,94	17,210	17,193	0,017	1,000

Bijlage 3D Resultaten SO2

Rapport: Resultatentabel
Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
Stof: SO2 - Zwaveldioxide
Referentiejaar: 2027

Naam	SO2 #	Overschrijdingen	uur	limiet [-]
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
12				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
1				5
13				5
14				5
15				5
16				5
7				1
8				1
6				1

Bijlage 3D Resultaten SO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit
 Stof: SO2 - Zwaveldioxide
 Referentiejaar: 2027

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	SO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	SO2 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
5	5 inrichting	260679,34	593390,26	17,209	17,193	0,016	1,000
4	4 inrichting	260615,89	593392,22	17,207	17,193	0,014	1,000
9	9 inrichting	260725,12	593180,30	17,204	17,193	0,011	1,000
2	2 inrichting	260557,03	593396,80	17,203	17,193	0,010	1,000
10	10 inrichting	260719,89	593110,31	17,201	17,193	0,008	1,000
11	11 inrichting	260712,70	593036,40	17,201	17,194	0,007	1,000
1	1 inrichting	260481,15	593403,99	17,200	17,193	0,007	1,000
21	21 inrichting	260473,30	593351,67	17,197	17,193	0,004	1,000
20	20 inrichting	260469,38	593275,14	17,194	17,193	0,001	1,000
17	17 inrichting	260447,80	593037,71	17,193	17,193	0,000	1,000
18	18 inrichting	260456,30	593117,51	17,193	17,193	0,000	1,000
19	19 inrichting	260461,53	593197,30	17,193	17,193	0,000	1,000
10	Karspelpad 8 Farmsum	259180,63	592804,44	5,269	5,263	0,006	0,000
9	TJ Jansenweg 11 Farmsum	258896,14	592597,00	2,308	2,302	0,006	0,000
11	Zijlvest 20 Farmsum	258236,97	593453,40	2,126	2,124	0,002	0,000
5	Borgsweer 51 Borgsweer	263325,04	591361,55	1,594	1,591	0,003	0,000
8	Oosterlaan 15 Farmsum (cr	259276,96	590832,22	1,546	1,543	0,003	0,000
3	Lalleweer 2 Borgsweer	262992,00	590503,00	1,493	1,491	0,002	0,000
7	Westerlaan 4 Meedhuizen (	258826,68	590831,74	1,427	1,424	0,003	0,000
12	Marktstraat 2 Delfzijl	257721,05	594925,78	1,352	1,350	0,002	0,000
4	Lalleweer 1 Borgsweer	263088,86	590744,78	1,231	1,229	0,002	0,000
13	Schepperbuurt 4 Termunter	264343,55	591690,86	1,219	1,217	0,002	0,000
15	Lalleweer 9 Borgsweer	262815,74	589632,70	1,097	1,095	0,002	0,000
6	Ideweesterweg 2 Meedhuiz	259327,25	589337,19	1,081	1,079	0,002	0,000
14	Zomerdijk 4 Wagenborgen	260897,86	588425,48	0,833	0,832	0,001	0,000
16	Heemweg 18 Woldendorp	262792,57	588041,91	0,810	0,809	0,001	0,000

Bijlage 3D Resultaten SO2

Rapport:	Resultatentabel			
Model:	DSL-01 Luchtkwaliteit			
Resultaten voor model:	DSL-01 Luchtkwaliteit			
Stof:	SO2 - Zwaveldioxide			
Referentiejaar:	2027			
Naam	SO2 #	Overschrijdingen	uur	limiet [-]
5				1
4				1
9				1
2				1
10				1
11				1
1				1
21				1
20				1
17				1
18				1
19				1
10				0
9				0
11				0
5				0
8				0
3				0
7				0
12				0
4				0
13				0
15				0
6				0
14				0
16				0

Bijlage 3E Resultaten CO

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit voor CO
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit voor CO
 Stof: CO - Koolmonoxide
 Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	CO Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
12	12 inrichting	260706,16	592953,99	223,381	223,000	0,381
1	Inrit naar Sky (100% tota	260824,48	592947,79	223,296	223,000	0,296
1	Inrit naar Sky (100% tota	260773,88	592838,31	223,237	223,000	0,237
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,84	592291,40	223,224	223,000	0,224
1	Inrit naar Sky (100% tota	260664,32	592549,00	223,221	223,000	0,221
1	Inrit naar Sky (100% tota	260528,87	592292,12	223,220	223,000	0,220
1	Inrit naar Sky (100% tota	260579,52	592328,89	223,218	223,000	0,218
1	Inrit naar Sky (100% tota	260797,72	592845,13	223,213	223,000	0,213
1	Inrit naar Sky (100% tota	260707,70	592613,39	223,213	223,000	0,213
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,00	592328,49	223,213	223,000	0,213
1	Inrit naar Sky (100% tota	260462,45	592315,92	223,212	223,000	0,212
1	Inrit naar Sky (100% tota	260399,28	592328,92	223,210	223,000	0,209
1	Inrit naar Sky (100% tota	260692,11	592628,68	223,202	223,000	0,202
1	Inrit naar Sky (100% tota	260336,01	592336,99	223,196	223,000	0,196
1	Inrit naar Sky (100% tota	260682,98	592541,80	223,192	223,000	0,192
1	Inrit naar Sky (100% tota	260335,93	592337,46	223,192	223,000	0,192
1	Inrit naar Sky (100% tota	260597,50	592320,03	223,184	223,000	0,184
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,71	592317,51	223,174	223,000	0,174
1	Inrit naar Sky (100% tota	260338,73	592317,02	223,171	223,000	0,171
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,94	592322,35	223,170	223,000	0,170
1	Inrit naar Sky (100% tota	260305,44	592322,66	223,165	223,000	0,165
1	Inrit naar Sky (100% tota	260456,39	592296,84	223,165	223,000	0,165
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,96	592309,20	223,164	223,000	0,163
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,47	592272,38	223,161	223,000	0,161
1	Inrit naar Sky (100% tota	260395,57	592308,79	223,161	223,000	0,161
1	Inrit naar Sky (100% tota	260525,62	592271,63	223,156	223,000	0,156
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,13	592304,84	223,148	223,000	0,148
1	Inrit naar Sky (100% tota	260315,63	592304,53	223,145	223,000	0,145
15	15 inrichting	260521,05	592952,03	223,115	223,000	0,115
16	16 inrichting	260445,18	592962,49	223,088	223,000	0,088
10	Karspelpad 8 Farmsum	259180,63	592804,44	223,015	223,000	0,015
9	TJ Jansenweg 11 Farmsum	258896,14	592597,00	223,014	223,000	0,014
8	8 inrichting	260728,39	593265,33	220,279	220,000	0,279
7	7 inrichting	260732,32	593337,93	220,274	220,000	0,274
9	9 inrichting	260725,12	593180,30	220,241	220,000	0,241
10	10 inrichting	260719,89	593110,31	220,230	220,000	0,230

Bijlage 3E Resultaten CO

Rapport: Resultatentabel
 Model: DSL-01 Luchtkwaliteit voor CO
 Resultaten voor model: DSL-01 Luchtkwaliteit voor CO
 Stof: CO - Koolmonoxide
 Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	CO Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	CO Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
11	11 inrichting	260712,70	593036,40	220,202	220,000	0,202
6	6 inrichting	260721,20	593371,94	220,183	220,000	0,183
4	4 inrichting	260615,89	593392,22	220,150	220,000	0,150
5	5 inrichting	260679,34	593390,26	220,149	220,000	0,149
2	2 inrichting	260557,03	593396,80	220,140	220,000	0,140
18	18 inrichting	260456,30	593117,51	220,140	220,000	0,140
20	20 inrichting	260469,38	593275,14	220,133	220,000	0,133
17	17 inrichting	260447,80	593037,71	220,131	220,000	0,131
19	19 inrichting	260461,53	593197,30	220,126	220,000	0,126
21	21 inrichting	260473,30	593351,67	220,123	220,000	0,123
1	1 inrichting	260481,15	593403,99	220,087	220,000	0,087
8	Oosterlaan 15 Farmsum (cr	259276,96	590832,22	220,013	220,000	0,013
7	Westerlaan 4 Meedhuizen (	258826,68	590831,74	220,011	220,000	0,011
11	Zijlvest 20 Farmsum	258236,97	593453,40	220,007	220,000	0,007
3	Lalleweer 2 Borgsweer	262992,00	590503,00	219,005	219,000	0,005
12	Marktstraat 2 Delfzijl	257721,05	594925,78	218,006	218,000	0,006
6	Ideweesterweg 2 Meedhuiz	259327,25	589337,19	218,005	218,000	0,005
5	Borgsweer 51 Borgsweer	263325,04	591361,55	217,006	217,000	0,006
15	Lalleweer 9 Borgsweer	262815,74	589632,70	216,004	216,000	0,004
4	Lalleweer 1 Borgsweer	263088,86	590744,78	215,005	215,000	0,005
14	Zomerdijk 4 Wagenborgen	260897,86	588425,48	215,002	215,000	0,002
16	Heemweg 18 Woldendorp	262792,57	588041,91	214,002	214,000	0,002
13	Schepperbuurt 4 Termunter	264343,55	591690,86	213,005	213,000	0,005
13	13 inrichting	260642,71	592950,72	--	--	--
14	14 inrichting	260583,19	592951,37	--	--	--
1	Inrit naar Sky (100% tota	260816,96	592927,61	--	--	--

Kenmerk

R014-1276528BRA-V05-ivl-NL

Bijlage 4

Contouren resultaten

