



AH.2014.0170.07.R001

**Onderzoek luchtkwaliteit
PON Power Papendrecht**

definitief
21 september 2021

Bedrijfsgegevens

Opdrachtgever	BMD Advies Rijndelta Ebweg 18 2991 LT Barendrecht
Contactpersoon opdrachtgever	[REDACTED] [REDACTED]@bmdadviesrijndelta.nl
Project	PON Power BV te Papendrecht
Betreft	Onderzoek luchtkwaliteit
Uw kenmerk	-
Rapport	AH.2014.0170.07.R001
Datum	21 september 2021
Versie	003
Status	definitief
Uitgevoerd door	Adviesbureau de Haan B.V. Van Pallandtstraat 9-11 6814 GM Arnhem Postbus 153 6800 AD Arnhem
Contactpersoon	[REDACTED] [REDACTED]@adviesbureau-de-haan.nl
Auteur	[REDACTED] [REDACTED]@adviesbureau-de-haan.nl
Projectadviseur	[REDACTED] [REDACTED]@adviesbureau-de-haan.nl
2e lezer/secr.	HBL BDI TMA

Inhoud

1. Inleiding	4
1.1 Aanleiding	4
1.2 Doel van het onderzoek	4
2. Situatie	5
3. Wettelijk kader	6
3.1 Toetsing	6
3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007	7
3.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium	7
3.4 Toetspunten	8
4. Bedrijfsituatie	9
4.1 Bedrijfsomschrijving	9
4.2 Emissiebronnen	9
5. Uitgangspunten	10
5.1 Algemeen	10
5.2 Toetslocaties en grenswaarden	10
5.3 Stoffen	10
5.4 Emissies van bronnen	10
5.5 Rekenmethodiek	11
6. Resultaten	13
6.1 NO ₂ stikstofdioxide	13
6.2 PM ₁₀ fijnstof	13
7. Conclusie	14
Bijlagen	
Bijlage 1	Berekeningen
Bijlage 2	Model invoer Geomilieu
Bijlage 3	Rekenresultaten

1. Inleiding

Pon Power in Papendrecht (hierna Pon) vraagt een nieuwe revisievergunning aan voor de locatie aan Ketelweg 20. Het bevoegd gezag heeft verzocht om een luchtkwaliteitsonderzoek om het effect van de wijzigingen voor het aspect luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Dit onderzoek geeft een actueel beeld van het bedrijf, inclusief alle beoogde ontwikkelingen.

1.1 Aanleiding

Pon dient een aanvraag revisievergunning in voor de nieuwe inrichting en renovatie van de locatie. Bovendien zijn bedrijfsactiviteiten verplaatst van Ketelweg 39 naar Ketelweg 20. Het gebruik van de locatie Ketelweg 39 komt hierbij volledig te vervallen.

Als onderdeel van de vergunningaanvraag heeft het bevoegd gezag verzocht om een luchtkwaliteitsonderzoek om het effect van de wijzigingen voor het aspect luchtkwaliteit op de omgeving inzichtelijk te maken.

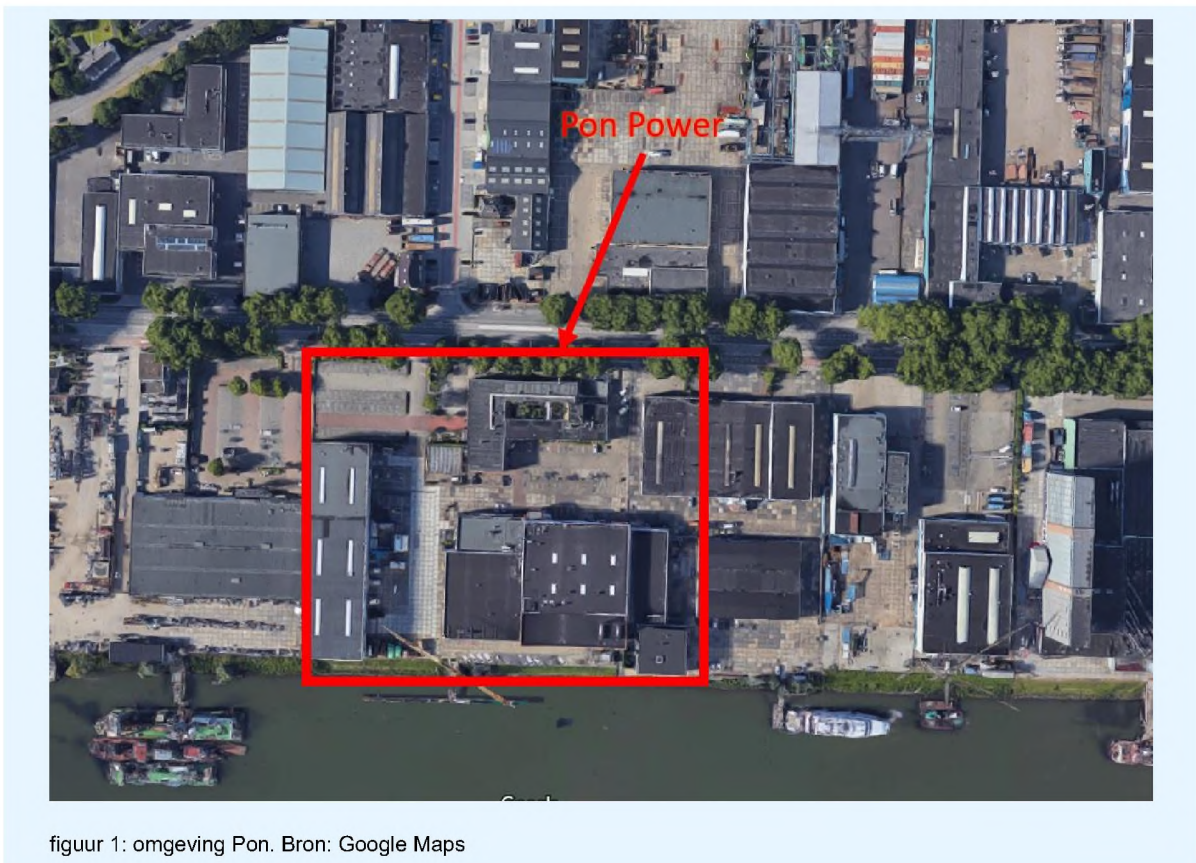
1.2 Doel van het onderzoek

Het doel van het onderzoek is het inzichtelijk maken van de bijdrage aan de luchtkwaliteit in de omgeving van Pon. Hierbij wordt getoetst of de resultaten voldoen aan de grenswaarden zoals opgenomen in hoofdstuk 5.2 van de Wet Milieubeheer.

Dit rapport geeft een beschrijving van de relevante bronnen ten aanzien van de luchtkwaliteit in de (toekomstige) bedrijfssituatie van Pon, de normstelling en de verspreidingsberekening. De rekenresultaten worden vervolgens getoetst aan de hiervoor geldende grenswaarden.

2. Situatie

Pon ligt op het industrieterrein Oosteind in Papendrecht aan Ketelweg 20. Een overzicht van het terrein en de omgeving is weergegeven in figuur 1.



figuur 1: omgeving Pon. Bron: Google Maps

3. Wettelijk kader

In de Wet milieubeheer zijn normen (grenswaarden en plandrempels) vastgesteld voor onder andere de concentraties zwaveldioxide (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), fijnstof (fijnstof (PM₁₀) en ultra-fijnstof (PM_{2,5})), koolmonoxide (CO) en benzeen (C₆H₆) in de lucht. De voor dit onderzoek relevante grenswaarden zijn in de onderstaande tabel weergegeven.

tabel 1: grenswaarden en plandrempeelwaarden Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarde [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
Fijnstof (PM ₁₀)	Jaargemiddelde concentratie	40
	24-uurgemiddelde dat 35 keer per jaar overschreden mag worden	50
Zwevende deeltjes (PM _{2,5})	Jaargemiddelde concentratie	25
Stikstofdioxide (NO ₂)	Jaargemiddelde concentratie	40
	1-uurgemiddelde dat 18 keer per jaar overschreden mag worden	200

PM_{2,5} is een onderdeel van PM₁₀. Vooral nog wordt PM₁₀ als maatgevend gezien bij overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer de grenswaarde voor PM₁₀ niet wordt overschreden, zal dat ook het geval zijn voor PM_{2,5}.

3.1 Toetsing

Artikel 5.16 Wm (eerste lid) geeft aan hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de activiteiten:

- Er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde.
- Een project leidt, al dan niet per saldo, niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit.
- Een project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de concentratie van een stof.
- Een project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

Een project draagt niet in betekenende mate (NIBM) bij indien de concentratietoename tot maximaal 3% van de grenswaarden wordt beperkt (in geval van NO₂ en PM₁₀ is dat dus maximaal 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Aan het beoordelen van een project op deze wijze zijn wel voorwaarden gesteld.

In artikel 5 van het besluit 'Niet in betekenende mate' is een anticumulatie-beginsel opgenomen: *Bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur ten aanzien waarvan redelijkerwijs voorzienbaar is dat deze met toepassing van dit besluit worden of zullen worden gerealiseerd gedurende de periode waar het programma, bedoeld in artikel 5.12, eerste lid van de wet betrekking op heeft, worden voor de toepassing van dit besluit en de daarop berustende bepalingen als één locatie beschouwd, voor zover die locaties:*

- *gebruikmaken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en*
- *aan elkaar grenzen of zullen grenzen, dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties en inrichtingen buiten beschouwing blijven voor zover de toename van de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan 0.1 microgram/m³.*

Het anticumulatie-beginsel voorkomt dat een in betekenende mate project wordt opgesplitst in afzonderlijke niet in betekenende mate onderdelen en op deze wijze ook getoetst kan worden.

3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

Rekenmethoden

In de Rbl2007 zijn gestandaardiseerde rekenmethodes opgenomen om concentraties van diverse luchtverontreinigende stoffen te kunnen berekenen. Deze gestandaardiseerde rekenmethodes geven resultaten die rechtsgeldig zijn. Er wordt onderscheid gemaakt tussen drie standaard rekenmethoden met ieder een toepassingsgebied, waarbinnen gebruik mag worden gemaakt van de betreffende methode. Standaard Rekenmethode 1 (SRM1) en 2 (SRM2) zijn, elk met hun eigen randvoorwaarden, geschikt voor het in kaart brengen van het effect van voertuigbewegingen op de luchtkwaliteit langs wegen.

Standaard Rekenmethode 3 beschrijft dat voor het berekenen van het effect van industriële bronnen op de luchtkwaliteit van de omgeving het Nieuw Nationaal Model toegepast moet worden. In artikel 75 van het Rbl2007 staat beschreven dat het door middel van berekeningen bepalen van de gevolgen voor de luchtkwaliteit bij een inrichting, plaats moet vinden volgens Standaard Rekenmethode III, het Nieuw Nationaal Model (NNM).

Zeezoutcorrectie

In artikel 35, zesde lid en bijlage 5 van de Rbl2007 is de hoogte van de aftrek voor fijnstof (PM₁₀) vastgelegd. De regeling staat een plaatsafhankelijke aftrek voor de jaargemiddelde norm voor fijnstof (PM₁₀) toe. De aftrek varieert van 1 tot 5 microgram per kubieke meter (µg/m³) en betreft het aandeel zeezout.

3.3 Toepasbaarheidsbeginsel en blootstellingscriterium

De Wet milieubeheer bevat het zogenaamde toepasbaarheidsbeginsel. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden. Op basis van artikel 5.19, tweede lid van de Wet milieubeheer vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is. Ook vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen. Tot slot vindt geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats op de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

De Rbl2007 bevat het zogenaamde blootstellingscriterium. Dit beginsel geeft aan dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar significante blootstelling van mensen plaatsvindt. In artikel 22, eerste lid sub a van de Rbl2007 is uitgewerkt dat dit een blootstelling betreft gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. Op plaatsen waar geen sprake is van significante blootstelling wordt de luchtkwaliteit niet beoordeeld. De toelichting van de Rbl2007 geeft een nadere uitleg voor hetgeen verstaan kan worden onder "blootgesteld gedurende een periode die in vergelijking met de middelingstijd van de grenswaarde significant is". Dat wil zeggen dat geen locatiespecifieke waarde wordt bepaald, maar een waarde die representatief geacht kan worden voor de blootstelling ter plaatse.

3.4 Toetspunten

Volgens de Wet milieubeheer hoeft de luchtkwaliteit niet op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen te worden beoordeeld. In dit onderzoek zijn toetspunten geplaatst op 100 meter van de terreingrens. Uitgangspunt hierbij is dat als de concentraties op deze punten voldoen, dit ook geldt voor alle punten verder dan 100 meter. Ter plaatse van bedrijfswoningen hebben we aanvullende rekenpunten toegevoegd die we niet toetsen, maar wel ter indicatie de concentraties berekenen. De ligging van de gehanteerde toetspunten is weergegeven in figuur 2.



figuur 2: ligging toetspunten

4. Bedrijfsituatie

De beschrijving van de bedrijfsituatie beperkt zich in het kader van dit onderzoek tot de voor de stikstofdioxide NO₂ en fijnstof PM₁₀ emissie relevante bronnen en hun bedrijfsduur. Bij het vaststellen van de bedrijfsituatie wordt gekeken naar de bedrijfsactiviteiten gedurende één jaar.

4.1 Bedrijfsomschrijving

Pon is de officiële dealer van Caterpillar-motoren en power systems voor Nederland. De bedrijfsvoering bestaat onder andere uit het verhandelen, assembleren, herstellen en proefdraaien van verbrandingsmotoren, aggregaten en onderdelen daarvan. Hiernaast vinden verschillende werkzaamheden door derden plaats, die we meenemen in dit onderzoek. Deze werkzaamheden bestaan onder andere uit het bikken, lassen, slijpen, spuiten en dergelijke aan schepen. Deze werkzaamheden vinden plaats aan de schepen aan de kade van Pon.

Hiernaast vindt er technisch onderhoud plaats, opslag van gevaarlijke stoffen en reiniging op de wasplaats. Het bedrijfsterrein beschikt verder over kantoren en een bedrijfsrestaurant.

Voor het interne transport wordt gebruikgemaakt van elektrische heftrucks en een elektrische kraan.

Het bedrijf heeft 175 werknemers op kantoor, 50 werknemers in de werkplaatsen en 75 werknemers in de buitendienst. Op het bedrijfsterrein zijn maximaal 300 personen aanwezig.

Voor ruimteverwarming heeft het bedrijf vier gasgestookte HR ketels, drie gasgestookte heaters en een warmtepomp.

4.2 Emissiebronnen

Bij de berekening is gebruikgemaakt van emissie kentallen van onder andere wegverkeer en mobiele werktuigen. Alle invoergegevens en berekeningen staan in de bijlagen. De bedrijfsduur en emissies zijn weergegeven in onderstaande tabel.

tabel 2: bedrijfsduur en emissiebronnen

Bron	Omschrijving	Bedrijfsduur (uur)	Emissie NO _x (kg/s)	Emissie PM ₁₀ (kg/s)
HR-01	HR ketel	8.760	5,68·10 ⁻⁷	--
HR-02	HR ketel	8.760	4,84·10 ⁻⁷	--
HR-03	HR ketel	8.760	1,87·10 ⁻⁷	--
HR-04	HR ketel	8.760	8,18·10 ⁻⁷	--
HR-05	HR ketel	8.760	4,38·10 ⁻⁸	--
H-01	Heater	8.760	2,55·10 ⁻⁷	--
H-02	Heater	8.760	2,55·10 ⁻⁷	--
H-03	Heater	8.760	2,55·10 ⁻⁷	--
PS-01	Proefstand	2.080	1,38·10 ⁻⁴	3,11·10 ⁻⁵
PS-02	Proefstand	2.080	1,38·10 ⁻⁴	3,11·10 ⁻⁵
L-01	Lasafzuiging	260	--	8,33·10 ⁻⁵
SK-01	Afzuiging straalkast	1000	--	1,75·10 ⁻⁵

5. Uitgangspunten

5.1 Algemeen

De Wet milieubeheer geeft vier mogelijkheden om de luchtkwaliteit te toetsen. In dit onderzoek is de concentratie van de gehele inrichting beoordeeld op basis van de normen (grenswaarden) uit de Wet milieubeheer.

5.2 Toetslocaties en grenswaarden

Volgens de Wet milieubeheer hoeft de luchtkwaliteit niet op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen te worden beoordeeld. In dit onderzoek is er vanwege de ligging van de inrichting op het industrieterrein voor gekozen om wel te toetsen in de nabijheid van het bedrijf. Rondom het bedrijfsterrein zijn toetspunten circa 100 meter van de inrichtingsgrens in het rekenmodel opgenomen. Formeel vindt hier geen toetsing voor de jaargemiddelde concentratie plaats, maar wanneer de waarden voldoen op de dichtbijgelegen toetspunten, zal deze ook op de omliggende plaatsen waar mensen worden blootgesteld buiten het industrieterrein voldoen.

5.3 Stoffen

Wanneer wordt voldaan aan de grenswaarden voor de stoffen PM₁₀ en NO₂, worden de grenswaarden van andere stoffen uit de Wet milieubeheer ook niet overschreden. Uit algemene ervaring in Nederland is gebleken dat de andere in de Wet milieubeheer genoemde componenten geen knelpunten veroorzaken. In jurisprudentie is deze motivering eerder als voldoende gewaarmerkt. In dit onderzoek zijn daarom enkel PM₁₀ en NO₂ beschouwd.

5.4 Emissies van bronnen

Binnen het luchtkwaliteitsonderzoek zijn de volgende bronnen van de inrichting van belang:

- Gebruik van industriële werktuigen.
- Werkzaamheden op het terrein.
- Rijbewegingen van wegverkeer.
- Lasafzuiging.
- Afzuiging straalkast

In bijlage 1 staat een overzicht van alle bronnen en de berekening van de emissies.

Werktuigen

De emissie van de werktuigen is berekend op basis van de stageklasse, het vermogen en de bedrijfsduur. De werktuigen zijn als puntbronnen ingevoerd in het rekenmodel op basis van de locatie waar deze werkzaam zijn.

Wegverkeer

De rijbewegingen van de personenwagens, bestelwagens en vrachtwagens zijn als weg ingevoerd in het rekenmodel. In het rekenprogramma Geomilieu wordt hiermee de emissie berekend op basis van de snelheid, de route en het aantal vervoersbewegingen. De personenwagens zijn ingevoerd als lichte motorvoertuigen. De bestelwagens zijn ingevoerd als middelzware motorvoertuigen. De vrachtwagens zijn ingevoerd als zware motorvoertuigen. Het verkeersaantrekkende effect van de voertuigen is ook voor de directe omgeving gemodelleerd om de volledige invloed van het bedrijf te bepalen. De voertuigen zijn gemodelleerd tot het punt dat deze zijn opgenomen in het reguliere verkeer. De rijkswegen zijn geïmporteerd vanuit de NSL-monitoringstool op 13 maart 2021. Voor het aantal voertuigen is uitgegaan van een jaargemiddelde dag. Hiervoor wordt de representatieve bedrijfssituatie vermenigvuldigd met een factor (52x5/365=0,7).

Proefstand

(Diesel) Motoren worden getest in de proefstand.

Lassen

Verschillende werkzaamheden vinden plaats op het terrein en in de gebouwen, waaronder lassen. Vrijgekomen lasdampen worden afgezogen door de lasafzuiging. De berekening gaat uit van een rookgasontwikkeling die volledig bestaat uit fijnstof (PM₁₀). Dit is een worst-case scenario.

Gasverbruik

Warmtebehoefte wordt geleverd door gasgestookte heaters en HR ketels. De uitstoot van NO₂ bij gasverbranding is gebaseerd op de meegeleverde Aeries bijlage. Deze apparaten stoten geen tot een verwaarloosbare hoeveelheid fijnstof PM₁₀ uit. Alleen de emissie van NO_x is relevant.

Straalkast

De fijnstof emissie van de straalkast is gebaseerd op het technische specificatieblad van het doekfilter. Het technisch specificatieblad geeft aan dat een fijnstofemissie onder 10 mg/m³ bereikt kan worden. Voor de berekening is uitgegaan van 10 mg/m³. Het betreft hiermee een worst-case scenario.

Schepen

De emissie van schepen (type M8) is gebaseerd op de meegeleverde Aeries bijlage. De uitstoot van PM₁₀ is gebaseerd op het TNO rapport Kentallen zeeschepen ten behoeve van emissie- en verspreidingsberekeningen in AERIUS, actualisatie 2018.

5.5 Rekenmethodiek

De invloed van het plan op de luchtkwaliteit in de omgeving is bepaald met behulp van Geomilieu V2020.2, waarin STACKS+ versie 2020.1 en PreSRM versie 2.003 zijn geïmplementeerd. STACKS+ beschrijft het transport en de verdunning van stoffen in de atmosfeer op basis van het Gaussisch Pluimmodel. De rekenmethoden zijn gebaseerd op de meest recente inzichten over de meteorologische beschrijving van turbulentie, de atmosferische gelaagdheden en de wind in de atmosfeer, de zogenaamde grenslaag. De meteorologische gegevens in het NNM bestaan uit uurgemiddelde gegevens van onder meer windrichting, windsnelheid, zonne-instraling en temperatuur.

Meteorologische gegevens en achtergrondconcentraties

Het rekenmodel ligt op Rijksdriehoekscoördinaten. De gegevens over de heersende meteocondities worden verkregen op basis van dit punt. Dit punt ligt bij benadering in het midden van de inrichting. Uitgangspunt bij de berekeningen zijn de over lange termijn gemiddelde meteorologische condities (meerjarige meteorologie). Hiervoor is de voorgeschreven periode 2005-2014 aangehouden. De gehanteerde ruwheid is automatisch door het rekenpakket bepaald op basis van de laatste versie van PreSRM. De zeezoutcorrectie is niet toegepast in dit onderzoek.

Verder gaan we er in dit onderzoek vanuit dat de achtergrondconcentraties een adequaat beeld geven van de luchtkwaliteit in de omgeving (buiten de grens van de inrichting) en dat alle relevante bronnen buiten de inrichting hierin zijn verdisconteerd.

Verdeling over bronnen

Voor een aantal werktuigen zoals rijdend materieel is de emissie over meerdere bronnen verspreid. Dit om rekening te houden met het mobiele karakter van het materieel (ruimtelijke spreiding). In dit geval wordt de emissie verdeeld over de bronnen door de totale emissie evenredig te verdelen over de bronnen. Het rekenmodel verdeelt de bedrijfsuren per bron willekeurig over uren in het jaar. Hierdoor kan het voorkomen dat twee puntbronnen, die ieder een deelbijdrage van één stuks materieel voorstellen, tegelijk emitteren. Binnen het verdelen over de uren over een jaar en het feit dat met tienjarige meteorologie wordt gerekend, levert dit een minieme foutmarge (in de orde van grootte van $0.01 \mu\text{g}/\text{m}^3$) op.

Een overzicht van alle invoergegevens en instellingen van het rekenmodel is bijgevoegd in bijlage 2.

6. Resultaten

6.1 NO₂ stikstofdioxide

De rekenresultaten voor NO₂ op de relevante toetspunten zijn weergegeven in tabel 3. Een overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

tabel 3: rekenresultaten NO₂ voor de relevante toetspunten

Punt	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond concentratie* [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aantal overschrijdingen uurlimiet [-]
H-01 Noord	19,9	19,8	0,1	0
H-02 Oost	19,9	19,6	0,3	0
H-03 Zuid	19,7	19,6	0,1	0
H-04 West	20,5	20,4	0,1	0
Grenswaarde	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 18x

* Achtergrondconcentratie is inclusief bijdrage rijkswegen; de jaargemiddelde concentratie zonder de bijdrage van het bedrijf

De rekenresultaten leveren geen overschrijding van de jaargemiddelde concentratie en het maximale aantal overschrijdingen per uur voor de concentratie NO₂.

6.2 PM₁₀ fijnstof

De rekenresultaten voor PM₁₀ op de relevante toetspunten zijn weergegeven in tabel 4. Een overzicht van alle rekenresultaten is opgenomen in bijlage 3.

tabel 4: rekenresultaten PM10 voor de relevante toetspunten

Punt	Jaargemiddelde concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Achtergrond concentratie* [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Aantal overschrijdingen daglimiet [-]
H-01 Noord	19,7	19,7	0,0	7
H-02 Oost	19,7	19,7	0,0	7
H-03 Zuid	19,7	19,7	0,0	7
H-04 West	19,2	19,2	0,0	7
Grenswaarde	40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$			50 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ / 35x

* Achtergrondconcentratie is inclusief bijdrage rijkswegen; de jaargemiddelde concentratie zonder de bijdrage van het bedrijf

De rekenresultaten leveren geen overschrijding van de jaargemiddelde concentratie en het maximale aantal overschrijdingen per dag voor de concentratie PM₁₀. Aangezien op alle rekenpunten wordt voldaan aan de normstelling voor PM₁₀, vindt ook geen overschrijding plaats van de concentratie PM_{2,5}.

Verder voldoet het bedrijf aan het criterium voor Niet in betekenende bijdragen aan de luchtkwaliteit (NIBM). De bijdrage aan de jaargemiddelde concentratie voor zowel fijnstof PM₁₀ als NO₂ is lager dan 1,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

7. Conclusie

Pon vraagt een revisie van de omgevingsvergunning voor het aspect milieu aan voor de locatie aan Ketelweg 20. Het bevoegd gezag heeft verzocht om een luchtkwaliteitsonderzoek om het effect van de wijzigingen voor het aspect luchtkwaliteit inzichtelijk te maken. Dit onderzoek geeft een actueel beeld van het bedrijf, inclusief alle beoogde ontwikkelingen.

De rekenresultaten leveren geen overschrijding van de jaargemiddelde concentratie en het maximale aantal uur- en daggemiddelde overschrijdingen voor de concentratie NO₂ en PM₁₀. Daarnaast voldoet het bedrijf aan het criterium voor NIBM.

Aangezien wordt voldaan aan het criterium voor NIBM en de grenswaarden voor de stoffen PM₁₀ en NO₂, worden de grenswaarden van andere stoffen uit de Wet milieubeheer ook niet overschreden.

Concluderend, het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de beoogde ontwikkeling.



Bijlage 1

Titel

Berekeningen

NOx

Aardgas HR Ketel 1 (HR-01)

Verbruik	22.162 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	13,5
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	17,9 kg/jaar		
Emissie NOx	5,68E-07 kg/s		

Aardgas HR Ketel 2 (HR-02)

Verbruik	18.878 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	13,5
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	15,3 kg/jaar		
Emissie NOx	4,84E-07 kg/s		

Aardgas HR Ketel 3 (HR-03)

Verbruik	7.296 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	13,5
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	5,9 kg/jaar		
Emissie NOx	1,87E-07 kg/s		

Aardgas HR Ketel 4 (HR-04)

Verbruik	31.920 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	11
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	25,8 kg/jaar		
Emissie NOx	8,18E-07 kg/s		

Aardgas HR Ketel 5 (HR-05)

Verbruik	1.710 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	11,5
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	1,4 kg/jaar		
Emissie NOx	4,38E-08 kg/s		

Heater 1 (H-01)

Verbruik	9.941 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	11
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	8,0 kg/jaar		
Emissie NOx	2,55E-07 kg/s		

Heater 2 (H-02)

Verbruik	9.941 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	11
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	8,0 kg/jaar		
Emissie NOx	2,55E-07 kg/s		

Heater 3 (H-03)

Verbruik	9.941 m ³ /jaar	Hoogte Schoorsteen [m]	11
Rookgas	11,55 Nm ³ /m ³	Bedrijfsduur (uur)	8760
Emissiekental NOx	70 mg/Nm ³		
Emissie NOx [totaal]	8,0 kg/jaar		
Emissie NOx	2,55E-07 kg/s		

Proefstand (PS-01 en PS-02)

Emissie NOx [totaal]*	1.035 kg/jaar	Bouwjaar	<2011
Aantal bronnen	2	Stage-klasse	III
Emissie NOx [per bron]	5,75E-04 kg/s	Vermogen (kW)	560-1000
Uittreedhoogte	19,8 m	Bedrijfsduur (uur)	500

* Emissie bepaald aan de hand van AERIUS

Schepen (S-01 t/m S-04)

Emissie NOx [totaal]*	4,0 kg/jaar	Snelheid (km/u)	10
Aantal deelbronnen	4	Afstand (km)	0,5
Emissie NOx	2,80E-04 kg/s	Aantal schepen (-)	10
Uittreedhoogte	2,7 m	Bedrijfsduur (uur)	1

* Emissie bepaald aan de hand van AERIUS

PM10

Proefstand (PS-01 en PS-02)

Emissiekental PM10	0,2 g/kWh	Stage klasse	III
Aantal deelbronnen	1	Vermogen	560 kW
Emissie PM10	3,11E-05 kg/s	Bedrijfsduur	500 uur
Uittreedhoogte	19,8 m		

Bron:
<https://dieselnet.com/standards/eu/nonroad.php>

Lassen

Emissiekental PM10	5,2 g/kg	Bedrijfsduur	260 uur
Verbruik	200 kg/jaar		
Aantal deelbronnen	1		
Emissie PM10	1,11E-06 kg/s		
Uittreedhoogte	13,5 m		

Bron:
<https://www.epa.gov/air-emissions-factors-and-quantification/ap-42-compilation-air-emissions-factors>

Schepen (S-01 t/m S-04)

Emissie PM10 (totaal)	14,5 kg/jaar	Snelheid (km/u)	10
Aantal deelbronnen	4	Afstand (km)	0,5
Emissie PM10	1,01E-03 kg/s	Aantal schepen (-)	10
Uittreedhoogte	2,7 m	Bedrijfsduur (uur)	1

Bron:
<https://www.infomil.nl/onderwerpen/luft-water/luftkwaliteit/slag/hulpmiddelen/emissies-scheepvaart/>

Straalkast

Emissiekental PM10	10 mg/m3	Bedrijfsduur	1000 uur
Debiet	6300 m3/uur		
Aantal deelbronnen	1		
Emissie PM10	1,75E-05 kg/s		
Uittreedhoogte	13,5 m		

Bron:
 Techn. specificatieblad needlona PE/PE 501

Bijlage 2

Titel

Model invoer Geomilieu

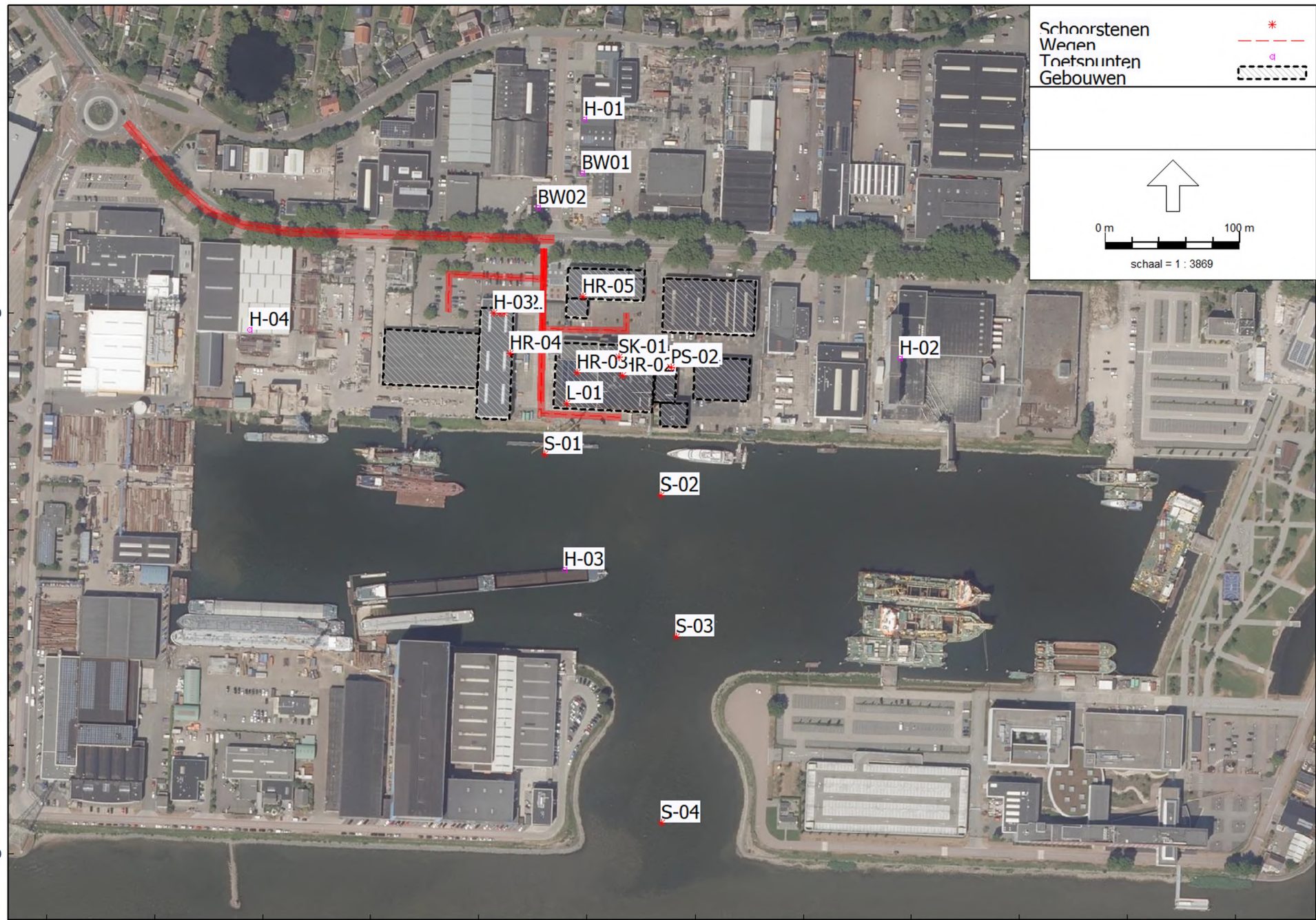
Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage

Model eigenschap

Omschrijving	Luchtkwaliteit - bronbijdrage
Verantwoordelijke	█
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	DKR op 11-2-2021
Laatst ingezien door	DKR op 17-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10
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	0.44
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Schoorstenen *
Wenen
Trotsninten
Gebouwen

0 m 100 m
schaal = 1 : 3869



426800

426400

109200

109600

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Bijlage 2
Model invoer geomilieu

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
--	28	0	11:20, 30 mrt 2021	HR-01	HR-ketel 1	Punt	109227,13	426755,41	13,50	13,50	0,30	0,40	0,00000057	0,00000000
--	29	0	11:21, 30 mrt 2021	HR-02	HR-ketel 2	Punt	109226,69	426753,51	13,50	13,50	0,30	0,40	0,00000048	0,00000000
--	30	0	11:21, 30 mrt 2021	HR-03	HR-ketel 3	Punt	109193,03	426755,70	13,50	13,50	0,30	0,40	0,00000019	0,00000000
--	31	0	11:21, 30 mrt 2021	HR-04	HR-ketel 4	Punt	109143,47	426770,18	11,00	11,00	0,30	0,40	0,00000082	0,00000000
--	32	0	11:20, 30 mrt 2021	H-01	Heater 1	Punt	109139,06	426800,18	11,00	11,00	0,30	0,40	0,00000026	0,00000000
--	33	0	11:20, 30 mrt 2021	H-02	Heater 2	Punt	109135,89	426799,97	11,00	11,00	0,30	0,40	0,00000026	0,00000000
--	34	0	11:20, 30 mrt 2021	H-03	Heater 3	Punt	109131,41	426800,25	11,00	11,00	0,30	0,40	0,00000026	0,00000000
--	35	0	11:21, 30 mrt 2021	HR-05	HR-ketel 5	Punt	109197,22	426812,35	11,50	11,50	0,30	0,40	0,00000004	0,00000000
--	36	0	15:49, 16 sep 2021	PS-01	Proefstand 1	Punt	109264,40	426761,60	19,80	19,80	0,30	0,40	0,00057500	0,00003110
--	37	0	15:49, 16 sep 2021	PS-02	Proefstand 2	Punt	109262,00	426759,85	19,80	19,80	0,30	0,40	0,00057500	0,00003110
--	53	0	14:19, 31 aug 2021	L-01	Lasafzuiging	Punt	109185,25	426733,22	13,50	13,50	0,20	0,30	0,00000000	0,00000111
--	1629	0	16:30, 31 aug 2021	S-01	Schepen	Punt	109168,80	426695,53	2,70	2,70	1,00	1,10	0,00028000	0,00101000
--	1630	0	16:30, 31 aug 2021	S-02	Schepen	Punt	109254,85	426665,32	2,70	2,70	1,00	1,10	0,00028000	0,00101000
--	1631	0	16:30, 31 aug 2021	S-03	Schepen	Punt	109265,83	426560,97	2,70	2,70	1,00	1,10	0,00028000	0,00101000
--	1632	0	16:30, 31 aug 2021	S-04	Schepen	Punt	109255,77	426422,75	2,70	2,70	1,00	1,10	0,00028000	0,00101000
--	1633	0	15:33, 16 sep 2021	SK-01	Afzuiging straalkast	Punt	109223,91	426767,24	13,50	13,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001750

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Bijlage 2
Model invoer geomilieu

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,220	10,00	Ja	8760,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,280	10,00	Ja	500,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,280	10,00	Ja	500,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Ja	260,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1,00	False	False	False	False	False
--	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	1000,00	False	False	False	False	False

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True
--	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
--	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
 PON Power - Papendrecht
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte
--	47	0	10:33, 31 aug 2021	AW-01	Verkeersaantrekkende werking	Polylijn	108858,59	426941,11	109176,30	426854,47	7	348,55
--	48	0	15:28, 17 sep 2021	PW-01	Parkeren personeel	Polylijn	109168,37	426847,90	109097,26	426800,44	4	121,08
--	49	0	10:33, 31 aug 2021	PW-02	Parkeren personeel	Polylijn	109168,57	426847,62	109229,58	426800,05	4	134,80
--	50	0	14:22, 30 mrt 2021	BW-01	Bestelwagens	Polylijn	109168,57	426847,14	109225,98	426722,70	3	181,23
--	51	0	14:23, 30 mrt 2021	VW-01	Vrachtwagens	Polylijn	109168,81	426847,38	109165,68	426734,47	2	112,95

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Min.lengte	Max.lengte	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux
--	27,77	137,02	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
--	22,94	69,43	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
--	12,97	62,71	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
--	59,90	121,33	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100
--	112,95	112,95	Verdeling	Normaal	False	15	5,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	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)	%Bus (D)	%Bus (A)	%Bus (N)	LV (H1)	
--	285,0	0,000	0,00	1.00	430,00	8,30	--	--	67,50	--	--	15,20	--	--	17,20	--	--	--	--	--	--	--
--	285,0	0,000	0,00	1.00	153,00	8,30	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	285,0	0,000	0,00	1.00	138,00	8,30	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	285,0	0,000	0,00	1.00	66,00	8,30	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	285,0	0,000	0,00	1.00	74,00	8,30	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)
--	--	--	--	--	--	--	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	24,09	--
--	--	--	--	--	--	--	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	12,70	--
--	--	--	--	--	--	--	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	11,45	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	LV (H21)	LV (H22)	LV (H23)	LV (H24)	MV (H1)	MV (H2)	MV (H3)	MV (H4)	MV (H5)	MV (H6)	MV (H7)	MV (H8)	MV (H9)	MV (H10)	MV (H11)	MV (H12)	MV (H13)	MV (H14)	MV (H15)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42	5,42
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48	5,48
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	MV (H16)	MV (H17)	MV (H18)	MV (H19)	MV (H20)	MV (H21)	MV (H22)	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)
--	5,42	5,42	5,42	5,42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6,14	6,14	6,14	6,14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	5,48	5,48	5,48	5,48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6,14	6,14	6,14	6,14

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ZV (H12)	ZV (H13)	ZV (H14)	ZV (H15)	ZV (H16)	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)
--	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	6,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Bus (H7)	Bus (H8)	Bus (H9)	Bus (H10)	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)
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie. (H12)	Stagnatie. (H13)	Stagnatie. (H14)	Stagnatie. (H15)	Stagnatie. (H16)	Stagnatie. (H17)	Stagnatie. (H18)	Stagnatie. (H19)	Stagnatie. (H20)	Stagnatie. (H21)	Stagnatie. (H22)
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	Stagnatie. (H23)	Stagnatie. (H24)
--	0	0
--	0	0
--	0	0
--	0	0
--	0	0

Luchtkwaliteit Pon Power
AH2014017007

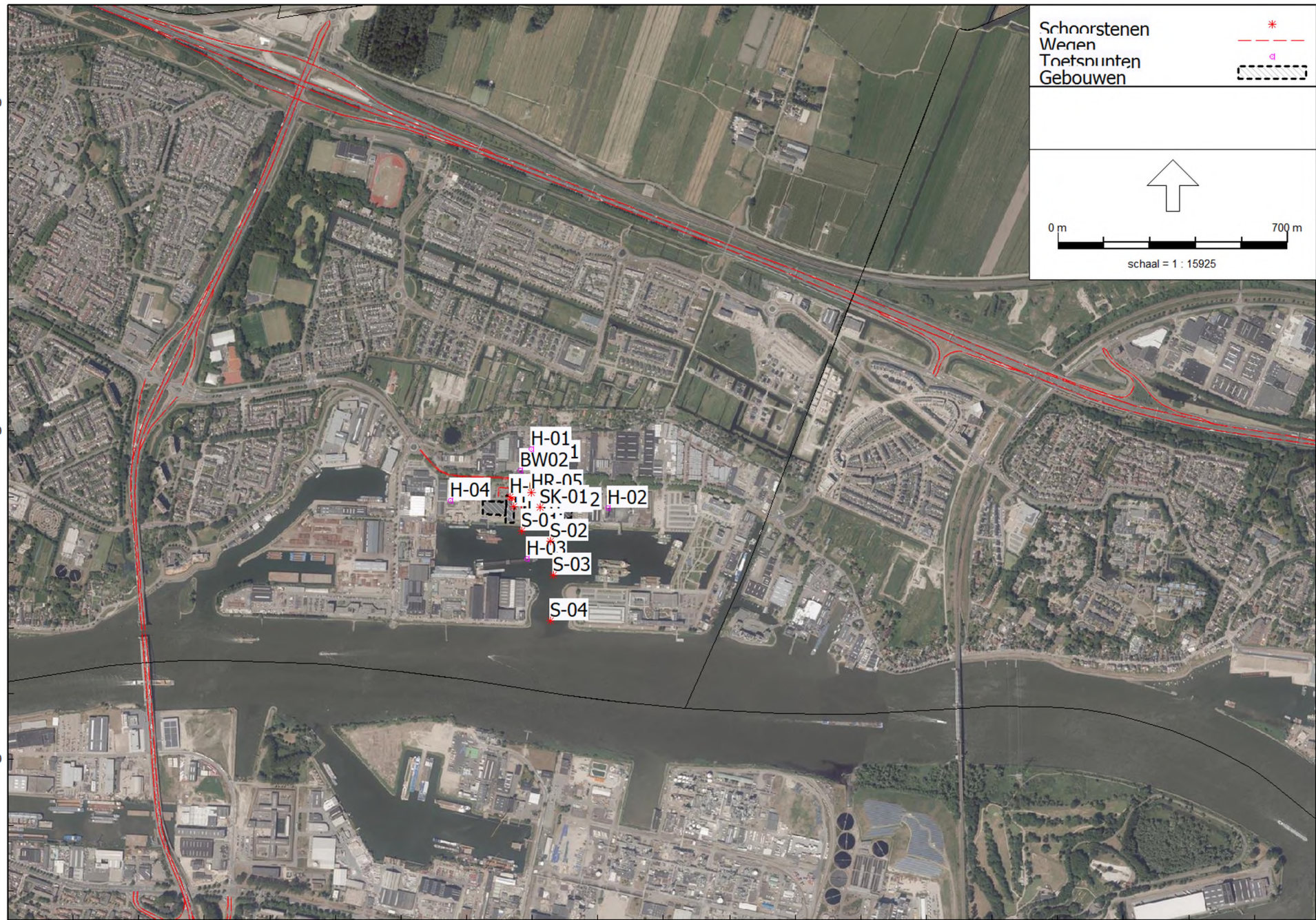
Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
PON Power - Papendrecht
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	le kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Rel.H
--	2	0	14:15, 11 feb 2021	-890	1	BW01	Geulweg 4	Punt	109196,56	426903,56	1,50	1,50
--	3	0	14:16, 11 feb 2021	-891	1	BW02	Geulweg 1	Punt	109163,88	426878,23	1,50	1,50
--	56	0	16:14, 5 mrt 2021	-892	1	H-01	Noord	Punt	109198,46	426943,45	1,50	1,50
--	57	0	16:14, 5 mrt 2021	-893	1	H-02	Oost	Punt	109431,41	426766,09	1,50	1,50
--	58	0	16:14, 5 mrt 2021	-894	1	H-03	Zuid	Punt	109183,57	426610,21	1,50	1,50
--	59	0	16:14, 5 mrt 2021	-895	1	H-04	West	Punt	108950,61	426787,57	1,50	1,50

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit

Model eigenschap

Omschrijving	Luchtkwaliteit
Verantwoordelijke	█
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	DKR op 11-2-2021
Laatst ingezien door	DKR op 21-9-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
Referentiejaar	2021
GCN referentiepunt	X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, PM10
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	0.33
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee



428000

427000

426000

108000

109000

110000

111000

Bijlage 3

Titel

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BW01	Geulweg 4	109196,56	426903,56	20,2	20,0	0,2
BW02	Geulweg 1	109163,88	426878,23	20,3	20,0	0,2
H-01	Noord	109198,46	426943,45	20,2	20,0	0,1
H-02	Oost	109431,41	426766,09	20,3	20,0	0,3
H-03	Zuid	109183,57	426610,21	20,1	20,0	0,1
H-04	West	108950,61	426787,57	22,1	22,0	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 # Overschrijdingen	uur limiet [-]
BW01	0	0
BW02	0	0
H-01	0	0
H-02	0	0
H-03	0	0
H-04	0	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BW01	Geulweg 4	109196,56	426903,56	19,7	19,6	0,0
BW02	Geulweg 1	109163,88	426878,23	19,7	19,7	0,0
H-01	Noord	109198,46	426943,45	19,7	19,6	0,0
H-02	Oost	109431,41	426766,09	19,7	19,6	0,0
H-03	Zuid	109183,57	426610,21	19,7	19,7	0,0
H-04	West	108950,61	426787,57	19,3	19,3	0,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit - bronbijdrage
Stof: PM10 - Pijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
BW01	8
BW02	7
H-01	7
H-02	7
H-03	7
H-04	7

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BW01	Geulweg 4	109196,56	426903,56	19,9	18,7	1,2
BW02	Geulweg 1	109163,88	426878,23	20,0	18,7	1,2
H-01	Noord	109198,46	426943,45	19,9	18,7	1,2
H-02	Oost	109431,41	426766,09	19,9	18,7	1,2
H-03	Zuid	109183,57	426610,21	19,7	18,7	1,0
H-04	West	108950,61	426787,57	20,5	19,4	1,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 # Overschrijdingen	uur limiet [-]
BW01	0	0
BW02	0	0
H-01	0	0
H-02	0	0
H-03	0	0
H-04	0	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: Luchtkwaliteit
 Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
BW01	Geulweg 4	109196,56	426903,56	19,7	19,6	0,2
BW02	Geulweg 1	109163,88	426878,23	19,7	19,6	0,2
H-01	Noord	109198,46	426943,45	19,7	19,6	0,2
H-02	Oost	109431,41	426766,09	19,7	19,6	0,1
H-03	Zuid	109183,57	426610,21	19,7	19,6	0,1
H-04	West	108950,61	426787,57	19,2	19,1	0,1

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Pijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
BW01	7
BW02	7
H-01	7
H-02	7
H-03	7
H-04	7

Noot

In dit document zijn gedeeltes onleesbaar gemaakt op grond van artikel 5 van de Wet open overheid:

- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (naam)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (e-mail)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (telefoonnummer)
- Art. 5.1 lid 2 onderdeel e Woo (handschrift)