

Luchtkwaliteitsonderzoek

Havezate Es fase 2, Eugenboersdijk 9, Hardenberg

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

HAVEZATE ES FASE 2, EUGENBOERSDIJK 9, HARDENBERG

Status: Definitief
Datum: November 2022
Projectnummer: 2022-539
Versie: 1



Vestiging Almelo
Twentepoort Oost 16
7609 RG ALMELO

Vestiging Zwolle
Dr. Van Wiechenweg 2
8025 BZ ZWOLLE

Vestiging Utrecht
Wattbaan 51
3439 ML NIEUWEGEIN

T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu

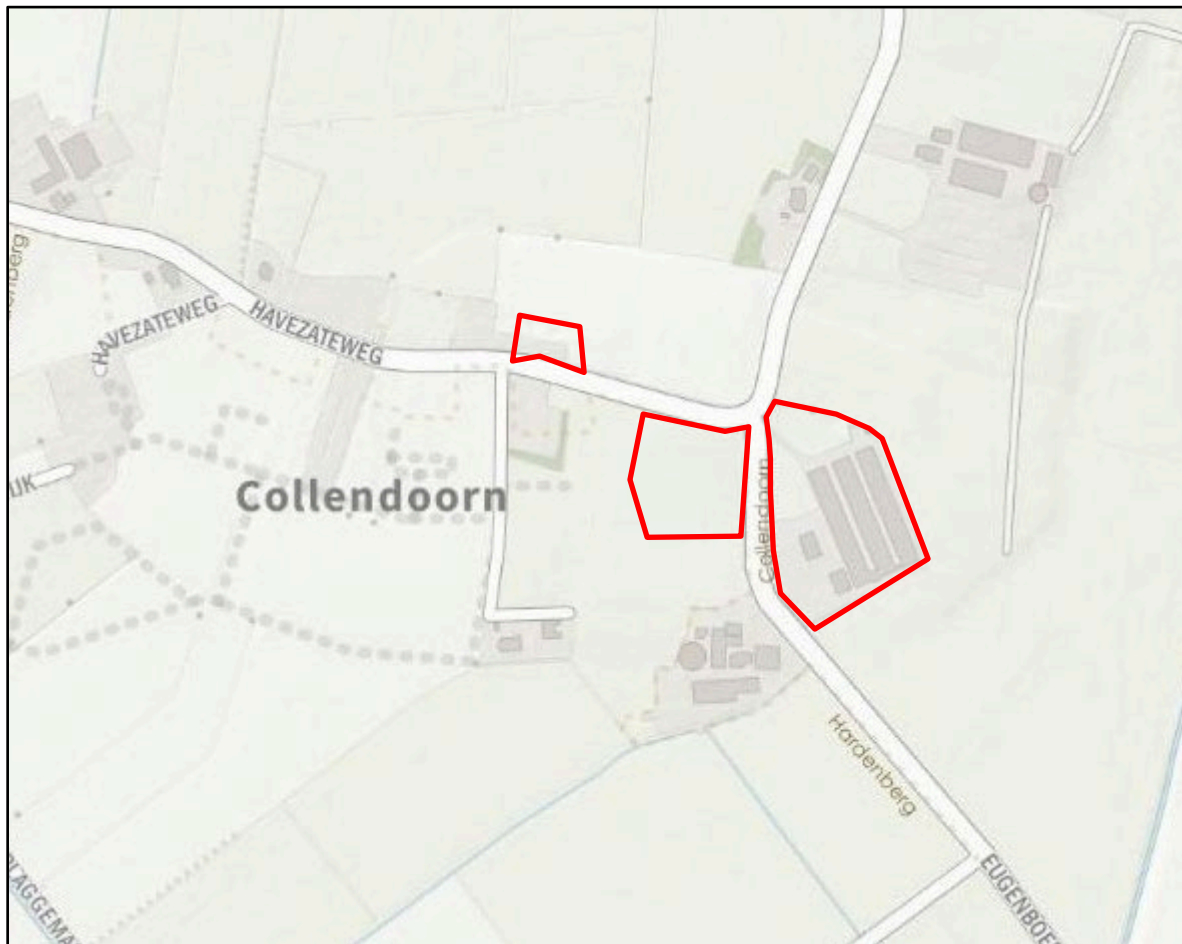
INHOUDSOPGAVE

| | | |
|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------|
| HOOFDSTUK 1 | INLEIDING | 4 |
| HOOFDSTUK 2 | WET- EN REGELGEVING | 5 |
| 2.1 | ALGEMEEN..... | 5 |
| 2.2 | BESLUIT EN DE REGELING NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDRAGEN..... | 5 |
| 2.3 | BESLUIT GEVOELIGE BESTEMMINGEN..... | 5 |
| 2.4 | TE BESCHOUWEN STOFFEN | 6 |
| 2.5 | NORMEN FIJN STOF..... | 6 |
| HOOFDSTUK 3 | BEREKENING | 7 |
| 3.1 | SITUATIE PLANGEBIED | 7 |
| 3.2 | ACHTERGRONDCONCENTRATIE..... | 7 |
| 3.3 | OMLIGGENDE VEEHOUDERIJEN..... | 8 |
| 3.4 | REKENMETHODE | 8 |
| HOOFDSTUK 4 | REKENRESULTATEN EN BEOORDELING | 9 |
| HOOFDSTUK 5 | CONCLUSIE | 10 |
| BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK..... | | 11 |
| BIJLAGE 1 | EMISSIE VEEHOUDERIJEN EN INVOERGEGEVENS..... | 11 |
| BIJLAGE 2 | REKENMODEL..... | 12 |
| BIJLAGE 3 | MODEL- EN ITEMEIGENSCHAPPEN..... | 13 |
| BIJLAGE 4 | REKENRESULTATEN | 14 |

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek heeft betrekking op de woningbouwontwikkeling aan de Havezateweg en de Eugenboersdijk. Initiatiefnemer is voornemens om deze locaties te herontwikkelen naar woningbouw.

In afbeelding 1.1 zijn de liggingen van de plangebieden (rode omkadering) in de omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: PDOK)

In de Wet milieubeheer worden verschillende stoffen, waaronder fijn stof genoemd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de fijn stofimmissie door de omliggende veehouderijen op de luchtkwaliteit in het plangebied. Andere stoffen komen in dit onderzoek niet aan de orde, omdat uit ervaring blijkt dat deze stoffen ruim onder de grenswaarden, zoals die in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn opgenomen, bevinden.

De emissie van fijn stof door veehouderijen is bepaald door middel van betreffende milieudossiers en vastgestelde emissiefactoren. Met een model is de immissie op het plangebied berekend. Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Wet milieubeheer, de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' en de 'Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit'. De uitgangspunten en resultaten worden verderop in het onderzoek uitgewerkt en weergegeven.

HOOFDSTUK 2 WET- EN REGELGEVING

2.1 Algemeen

Om een goede luchtkwaliteit in Europa te garanderen heeft de Europese Unie een viertal kaderrichtlijnen opgesteld. De hiervan afgeleide Nederlandse wetgeving is vastgelegd in hoofdstuk 5, titel 2 van de Wet milieubeheer.

In beginsel is er geen belemmering voor ruimtelijke ontwikkelingen wanneer aan één van de volgende voorwaarden van artikel 5.16 van de Wet milieubeheer wordt voldaan:

- a) De ontwikkelingen leiden niet tot een overschrijding van de grenswaarden (lid 1 onder a), of
- b) de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof als gevolg van de ontwikkelingen per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft (lid 1 onder b1), of
- c) bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met de ontwikkelingen samenhangende maatregel of een door die ontwikkelingen optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert (lid 1 onder b2), of
- d) de ontwikkelingen niet in betekenende mate bijdragen aan de concentratie in de buitenlucht (lid 1 onder c), of
- e) het voorgenomen besluit is genoemd in of niet in strijd is met het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of een vergelijkbaar programma dat gericht is op het bereiken van de grenswaarden (lid 1 onder d).

2.2 Besluit en de Regeling niet in betekenende mate bijdragen

Het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (NIBM) staat bouwprojecten toe wanneer de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip "niet in betekenende mate" is gedefinieerd als 3% van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Het gaat hierbij uitsluitend om stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof.

In de Regeling NIBM is een lijst met categorieën van gevallen (inrichtingen, kantoor- en woningbouwlocaties) opgenomen die niet in betekenende mate bijdragen aan de luchtverontreiniging. Enkele voorbeelden zijn:

- woningen: 1.500 met een enkele ontsluitingsweg;
- woningen: 3.000 met twee ontsluitingswegen;
- kantoren: 100.000 m² bruto vloeroppervlak met een enkele ontsluitingsweg.

Als een ruimtelijke ontwikkeling niet genoemd staat in de Regeling NIBM kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan NO₂ en PM₁₀ moet dan minder zijn dan 3% van de grenswaarden.

2.3 Besluit gevoelige bestemmingen

Dit besluit is opgesteld om mensen die extra gevoelig zijn voor een matige luchtkwaliteit aanvullend te beschermen. Deze 'gevoelige bestemmingen' zijn scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen. Woningen en ziekenhuizen/ klinieken zijn geen gevoelige bestemmingen.

De grootste bron van luchtverontreiniging in Nederland is het wegverkeer. Het Besluit legt aan weerszijden van rijkswegen en provinciale wegen zones vast. Bij rijkswegen is deze zone 300 meter, bij provinciale wegen 50 meter. Bij realisatie van 'gevoelige bestemmingen' binnen deze zones is toetsing aan de grenswaarden die genoemd zijn in de Wet milieubeheer nodig.

2.4 Te beschouwen stoffen

In de Wet milieubeheer worden verschillende stoffen met concentraties, die relevant zijn voor de luchtkwaliteit, genoemd. Van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn de achtergrondconcentraties zo laag dat geen overschrijding met betrekking tot deze stoffen valt te verwachten.

In onderliggend onderzoek is de maatgevende stof fijn stof aanschouwd. Bij fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) gaat het om zwevende deeltjes, die door verschillende bronnen ontstaan. Afhankelijk van de grootte van de diameter van het zwevende deeltje valt het onder PM₁₀ of onder PM_{2,5}. Bij PM₁₀ gaat om een zwevend deeltje met een diameter van 10 micrometer en bij PM_{2,5} om een diameter van 2,5 micrometer. Beide worden aangeduid als fijn stof.

2.5 Normen fijn stof

In de Wet milieubeheer zijn de normen voor zowel PM₁₀ en PM_{2,5} opgenomen. Tevens heeft de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) advieswaarden voor PM₁₀ en PM_{2,5} uitgebracht.

De normen met betrekking tot fijn stof (zwevende deeltjes) voor het jaargemiddeld zijn als volgt:

| | Normen Wet milieubeheer (µg/m ³) | WHO advieswaarde (µg/m ³) |
|------------------------------------------------------|----------------------------------------------|---------------------------------------|
| PM ₁₀ µg/m ³ jaargemiddeld | 40 | 15 |
| PM _{2,5} µg/m ³ jaargemiddeld | 25 | 5 |

Voor PM₁₀ is ook een norm voor een 24-uurgemiddelde aanwezig. De norm is vastgelegd op 50 µg/m³ en die mag maximaal 35 keer per jaar overschreden worden.

De verwachting is dat het plan in het jaar 2022 in procedure gebracht zal worden. In de berekening wordt daarom 2022 als rekenjaar aangehouden.

Bij het toetsen van de berekende concentraties mogen de concentraties worden gecorrigeerd met de aanwezige zeezout in de lucht. Bij een nadere overschrijding van de norm voor fijn stof, mag een zeezoutcorrectie worden toegepast. Dit is vastgelegd in de Wet milieubeheer. De hoogte van deze aftrek is vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007'. Voor de provincie Overijssel is dit 2 dagen.

Ook mag bij het toetsen van de berekende concentraties gebruik worden gemaakt van een dubbeltellingscorrectie. Bij het berekenen van de lokale bijdrage van rijkswegen en door het gebruik van de achtergrondconcentratie, kan er sprake zijn van een dubbeltelling.

HOOFDSTUK 3 BEREKENING

3.1 Situatie plangebied

Het plan ziet toe op de realisatie van woningbouw op de plangebieden zoals aangegeven in de inleiding. Vooralnog zijn er 12 woonkavels gepland aan de Havezate Es fase 2 en de Havezateweg Noord. In afbeelding 3.1 zijn deze kavels weergegeven.

Voor de Eugenboersdijk 9 is er nog geen kaververdeling bekend. Het plan omvat de erfgrans van de boerderij, zoals weergegeven in afbeelding 1.1.



Afbeelding 3.1 Plangebied Havezate Es fase 2 en Havezateweg Noord (Bron: Atelier Dutch)

3.2 Achtergrondconcentratie

Binnen het plangebied is sprake van een achtergrondconcentratie. Onder de achtergrondconcentratie wordt de totale concentratie van alle bronnen per vak van 1 km² verstaan. Dit zijn alle emissie van veehouderijen, industrieën en verkeer bij elkaar opgeteld. De achtergrondconcentratie wordt jaarlijks bepaald. De achtergrondconcentraties zijn te vinden in de door de RIVM opgestelde 'Grootschalige Concentratie- en Depositiekaarten Nederland (GCN en GDN). De gegevens voor het plangebied met betrekking tot fijn stof worden in de tabel hieronder weergegeven.

| Parameter | Achtergrondwaarde [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 2020 |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld | 14,29 – 14,47 |
| PM _{2,5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld | 7,59 – 7,67 |

De emissie van veehouderijen zijn dus in de achtergrondconcentratie verwerkt, maar zijn uitgevlakt over een oppervlakte van 1 km².

3.3 Omliggende veehouderijen

Voor het luchtkwaliteitsonderzoek is niet alleen de achtergrondconcentratie van belang, maar dient ook gekeken te worden naar de bronbijdrage van fijn stof, die afkomstig is van omliggende veehouderijen. Voor het berekenen van de emissie van fijn stof is gebruik gemaakt van het document 'Emissiefactoren fijn stof veehouderij'¹. In het document wordt geen onderscheid gemaakt tussen PM₁₀ en PM_{2,5}. In dit onderzoek is er worst-case vanuit gegaan dat de emissie van PM_{2,5} gelijk is aan de emissie van PM₁₀. PM_{2,5} is namelijk een fractie van PM₁₀.

De volgende omliggende veehouderijen zijn in het luchtkwaliteitsonderzoek meegenomen:

- Palenbeltweg 1
- De Kerkdijk 16
- Havezateweg 9

Dit betreffen veehouderijen (veelal pluimveebedrijven aangezien dit de grootste fijn stofuitstoters zijn met een fijn stofemissie boven de 200.000 gram PM/jaar en gelegen binnen een straal van 2 km. Daarnaast is ook nog de melkveehouderij aan de Havezateweg 9 meegenomen omdat deze relatief dichtbij gelegen is (circa 200 meter). De gegevens van de betreffende veehouderijen zijn in bijlage 1 opgenomen.

3.4 Rekenmethode

Met het programma Geomilieu 2021 (Stacks+) kan de emissie van industriële, agrarische of andere oppervlaktebronnen worden berekend. Dit programma² is door de overheid goedgekeurd om mee te rekenen. Zowel de achtergrondconcentratie, als de bronbijdrage, als de overschrijding van het 24-uurgemiddelde worden door het programma weergegeven. In het model is gerekend met een terreinruwheidsfactor van 0,09 meter. De ruwheid is een maat voor de hoeveelheid en hoogte van objecten ten opzichte van de grond. De aanwezigheid van objecten is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de lucht. De ruwheidsfactor wordt automatisch vastgesteld door het rekenprogramma. In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- Schoorstenen met bijbehorende emissie gelegen op de stal het dichtst gelegen bij de ontwikkeling;
- Rekenpunten op de hoekpunten van de plangebieden;

In bijlage 2 is het rekenmodel weergegeven. In bijlage 3 zijn de model- en itemeigenschappen weergegeven.

¹ <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/publicaties/2021/03/15/emissiefactoren-fijn-stof-voor-veehouderij-2021>

² <https://www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/luchtkwaliteit/documenten/regelingen/2011/07/04/overzicht-goedgekeurde-rekenmethoden>

HOOFDSTUK 4 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

Hieronder zijn in een tabel de hoogste berekende waarden op één van de rekenpunten weergegeven. Dit betreft in het plangebied de maximale berekende concentratie fijn stof. Tevens zijn de vastgestelde normen vanuit de Wet milieubeheer weergegeven.

| Stof | PM ₁₀ | | PM _{2,5} |
|----------------|------------------------------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------|
| | Jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$ | Aantal overschrijdingen | Jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$ |
| Norm | 40 | 35 | 25 |
| Rekenresultaat | 14,50 | 6 | 7,70 |

Deze rekenresultaten zijn zonder gebruik te hebben gemaakt van de zeezoutcorrectie en de dubbeltellingscorrectie bepaald. De imissiebijdragen van alle significante bronnen zijn meegenomen. In dit geval is het de achtergrondconcentratie en de bronbijdrage van de omliggende veehouderijen. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten ter plaatse van de verschillende rekenpunten weergegeven.

Uit de rekenresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normen, die opgenomen zijn in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van bijbehorend plan. Ten aanzien van de WHO advieswaarden wordt voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} niet voldaan. Uit de GCN en GDN blijkt dat de jaargemiddelde concentratie van PM_{2,5} in de loop van de jaren afneemt. In de toekomst zal dus (zeer waarschijnlijk) worden voldaan aan het advies van de WHO met betrekking tot de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ en PM_{2,5}.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

BJZ.nu heeft een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van de realisatie van woningen ter plaatse van de Havezate Es en de Eugenboersdijk 9. De aanleiding voor het onderzoek is of er binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat door de fijn stofemissie van omliggende veehouderijen. Het plan zelf draagt aan de luchtverontreiniging niet in betekenende mate bij.

De emissie van fijn stof door de omliggende veehouderijen is achterhaald door middel van betreffende milieudossiers en vastgestelde emissiefactoren. Met een model is de immissie op het plangebied berekend. Het onderzoek is uitgevoerd conform de regels uit de Wet milieubeheer, de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007' en de 'Handreiking Rekenen aan Luchtkwaliteit'.

De berekende fijn stofemissie voor PM_{10} bedraagt ten hoogste $14,50 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor $PM_{2,5}$ is het hoogste berekende rekenresultaat $7,70 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor PM_{10} geldt dat het 24-uursgemiddelde 6 keer per jaar wordt overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat er voldaan wordt aan de normen vanuit de Wet milieubeheer. Voor de concentratie $PM_{2,5}$ is de verwachting dat over een aantal jaar zal worden voldaan aan het advies van de WHO.

Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van bijbehorend plan.

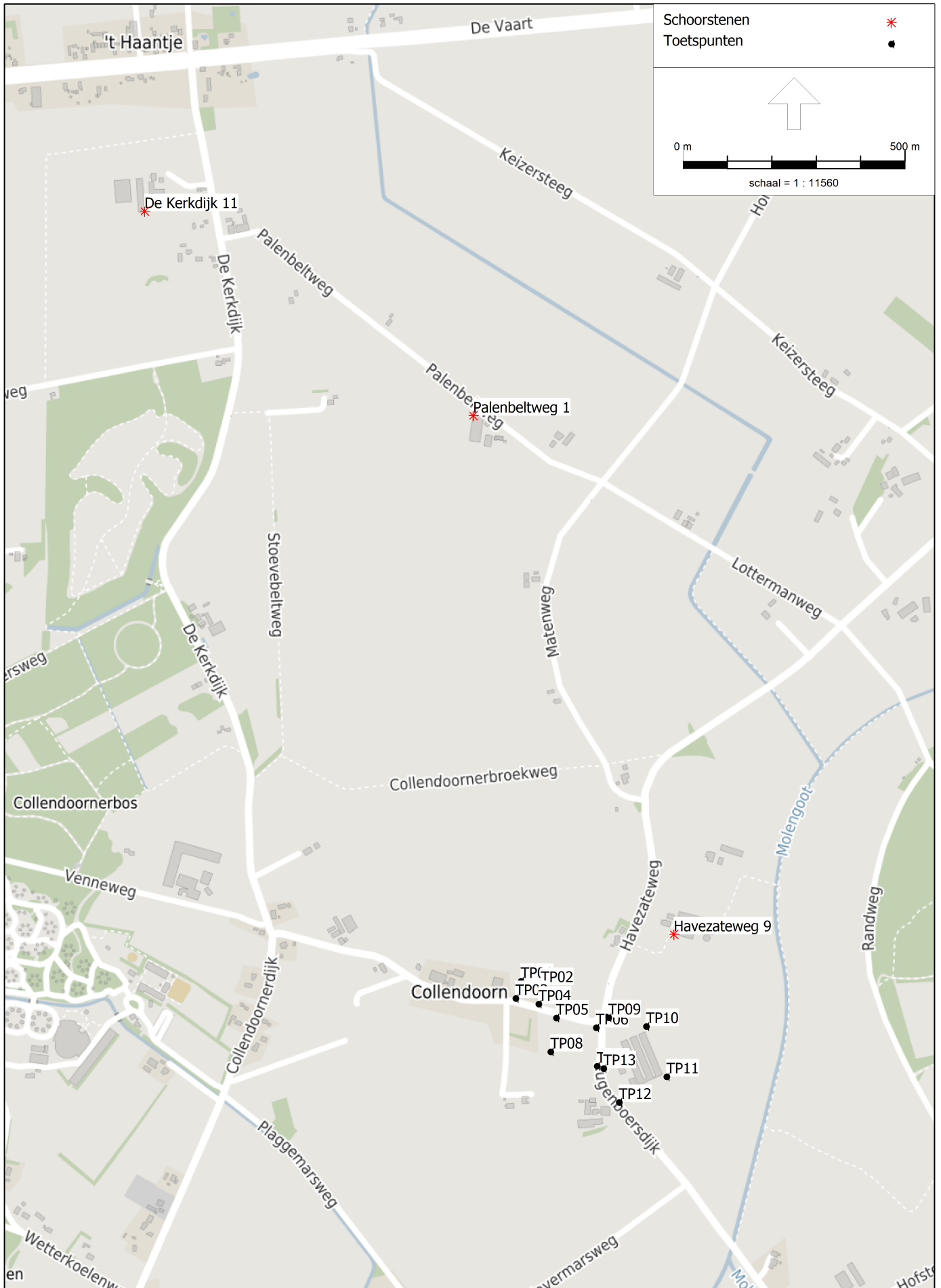
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Emissie veehouderijen en invoergegevens

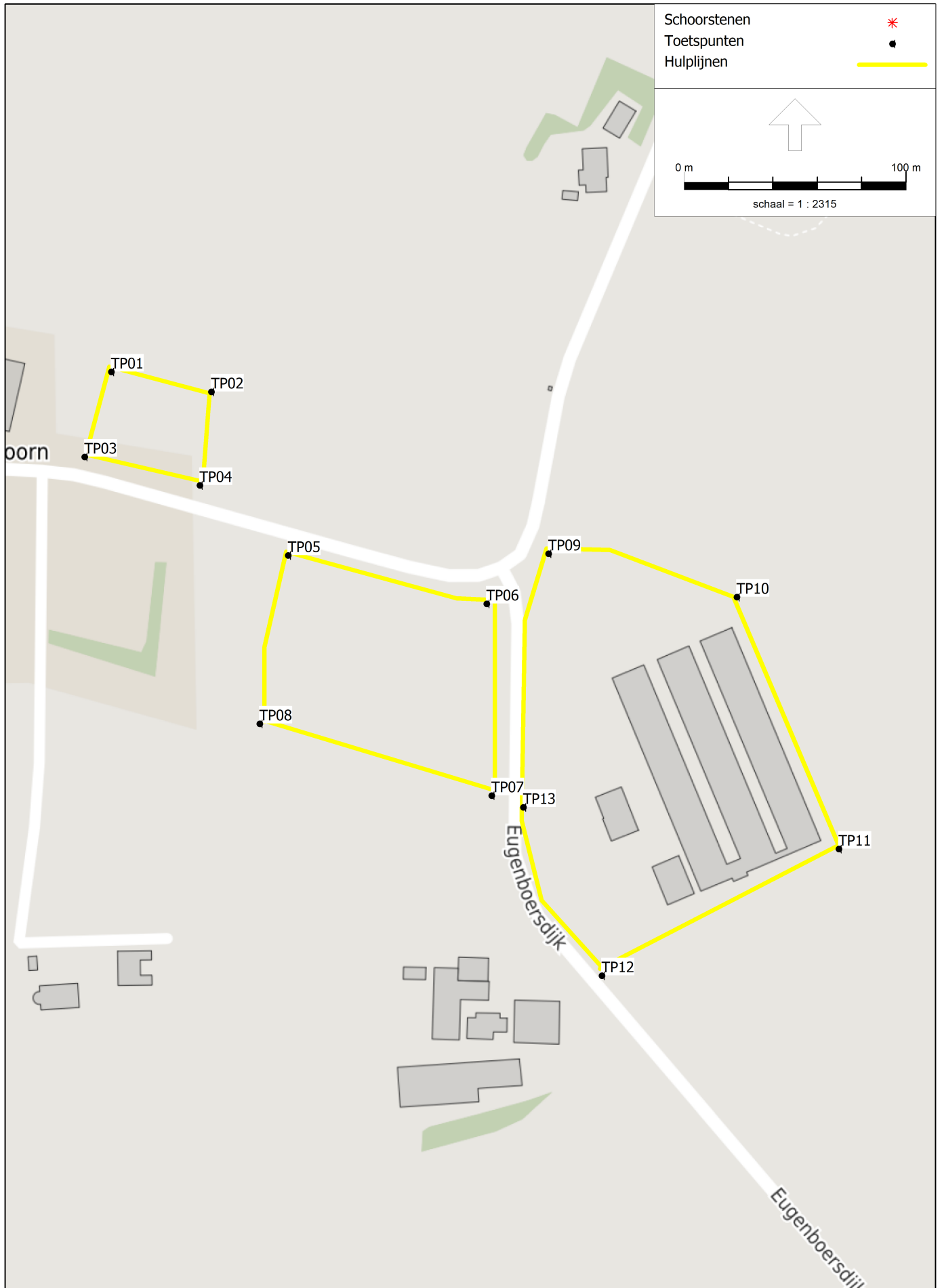
| Adres | X_COORD | Y_COORD | RAV-code | Dieraantal | Emissiefactor | PM totaal (g/jaar) | PM bedrijf totaal | PM (kg/jaar) | PM (kg/s) |
|----------------|---------|---------|-----------|------------|---------------|--------------------|-------------------|--------------|----------------|
| De Kerkdijk 16 | 237110 | 514099 | A 3.100 | 4 | 38 | 152 | | | |
| | | | A 4.4 | 390 | 22 | 8580 | | | |
| | | | E 2.9.1 | 9.000 | 84 | 756000 | | | |
| | | | A 2.100 | 4 | 86 | 344 | | | |
| Palenbeltweg 1 | 237850 | 513639 | A 4.100 | 800 | 33 | 26400 | 791476 | 791,476 | 0,000025080 |
| | | | D 2.7 | 2 | 36 | 72 | | | |
| | | | D 1.2.13 | 36 | 160 | 5760 | | | |
| | | | D 3.2.20 | 63 | 31 | 1953 | | | |
| | | | D 1.2.16 | 28 | 160 | 4480 | | | |
| | | | D 1.3.17 | 258 | 35 | 9030 | | | |
| | | | D 1.1.100 | 844 | 74 | 62456 | | | |
| Havezateweg 9 | | | D 3.2.19 | 1.936 | 153 | 296208 | 379959 | 379,959 | 0,000012040 |
| | | | A 3.100 | 126 | 38 | 4.788,00 | 4.788,00 | 4,788 | 0,000000151723 |

Bijlage 2 Rekenmodel

4 nov 2022, 14:26



4 nov 2022, 14:28



Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen

Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek

Model eigenschap

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Omschrijving | Luchtkwaliteitsonderzoek |
| Verantwoordelijke | gkikkert |
| Rekenmethode | #2 Luchtkwaliteit STACKS |
| Aangemaakt door | gkikkert op 1-11-2022 |
| Laatst ingezien door | gkikkert op 4-11-2022 |
| Model aangemaakt met | Geomilieu V2022.3 rev 1 |
| Referentiejaar | 2022 |
| GCN referentiepunt | X: -999.00 Y: -999.00 |
| Rekenperiode | 1-1-2005 tot 31-12-2014 |
| Stoffen | PM10, PM2.5 |
| Zeezoutcorrectie | Nee |
| Weekend verkeersverdeling | Weekdag |
| Verkeersverdeling zaterdag | L: 0.87, M: 0.52, Z 0.33 |
| Verkeersverdeling zondag | L: 0.84, M: 0.34, Z 0.16 |
| Terreinruwheid | 0.09 |
| Steekproefberekening | Nee |
| Berekening met achtergrond | Ja |
| Custom meteo | Nee |
| Store journal files | Nee |
| Custom emission file | Nee |

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Hoogte | Int.diam. | Ext.diam. | Emis NOx | Emis PM10 | Emis SO2 | Emis Benz |
|---------|----------------|--------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|
| Schst01 | De Kerkdijk 11 | 1,50 | 1,00 | 1,10 | 0,00000000 | 0,00002508 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| Schst02 | Palenbeltweg 1 | 1,50 | 1,00 | 1,10 | 0,00000000 | 0,00001204 | 0,00000000 | 0,00000000 |
| Schst03 | Havezateweg 9 | 1,50 | 1,00 | 1,10 | 0,00000000 | 0,00000015 | 0,00000000 | 0,00000000 |

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Emis BaP | Emis CO | Emis Pb | Emis PM2.5 | Emis EC | Flux | Gas temp | Warmte | %NO2 |
|---------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|----------|--------|------|
| Schst01 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00002508 | 0,00000000 | 0,100 | 285,0 | 0,000 | 5,00 |
| Schst02 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00001204 | 0,00000000 | 0,100 | 285,0 | 0,000 | 5,00 |
| Schst03 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00000000 | 0,00000015 | 0,00000000 | 0,100 | 285,0 | 0,000 | 5,00 |

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Geb.bron | Bedr. uren | 00-01 | 01-02 | 02-03 | 03-04 | 04-05 | 05-06 | 06-07 | 07-08 | 08-09 | 09-10 | 10-11 | 11-12 |
|---------|----------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Schst01 | Nee | 8760,00 | False | False | False | False | False | False | True | True | True | True | True | True |
| Schst02 | Nee | 8760,00 | False | False | False | False | False | False | True | True | True | True | True | True |
| Schst03 | Nee | 8760,00 | False | False | False | False | False | False | True | True | True | True | True | True |

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | 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 |
|---------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
| Schst01 | True | True | True | True | True | True | False | False | False | False | False | False | True | True |
| Schst02 | True | True | True | True | True | True | False | False | False | False | False | False | True | True |
| Schst03 | True | True | True | True | True | True | False | False | False | False | False | False | True | True |

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Wednesday | Thursday | Friday | Saturday | Sunday | January | February | March | April | May | June | July | August |
|---------|-----------|----------|--------|----------|--------|---------|----------|-------|-------|------|------|------|--------|
| Schst01 | True | True | True | False | False | True | True | True | True | True | True | True | True |
| Schst02 | True | True | True | False | False | True | True | True | True | True | True | True | True |
| Schst03 | True | True | True | False | False | True | True | True | True | True | True | True | True |

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | September | October | November | December |
|---------|-----------|---------|----------|----------|
| Schst01 | True | True | True | True |
| Schst02 | True | True | True | True |
| Schst03 | True | True | True | True |

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
versie Geuronderzoek - Versie geluid - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

| Naam | Omschr. | Hoogte |
|------|---------|--------|
| TP01 | PG1 | 1,50 |
| TP02 | PG1 | 1,50 |
| TP03 | PG1 | 1,50 |
| TP04 | PG1 | 1,50 |
| TP05 | PG2 | 1,50 |
| TP06 | PG2 | 1,50 |
| TP07 | PG2 | 1,50 |
| TP08 | PG2 | 1,50 |
| TP09 | PG3 | 1,50 |
| TP10 | PG3 | 1,50 |
| TP11 | PG3 | 1,50 |
| TP12 | PG3 | 1,50 |
| TP13 | PG3 | 1,50 |

Bijlage 4 Rekenresultaten

Resultatem PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

| Naam | Omschrijving | PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|------|--------------|------------------------------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------|
| TP01 | PG1 | 14,3300 | 14,2900 | 0,0400 |
| TP02 | PG1 | 14,5000 | 14,4600 | 0,0400 |
| TP03 | PG1 | 14,3300 | 14,3000 | 0,0300 |
| TP04 | PG1 | 14,3300 | 14,3000 | 0,0300 |
| TP05 | PG2 | 14,5000 | 14,4700 | 0,0300 |
| TP06 | PG2 | 14,5000 | 14,4700 | 0,0300 |
| TP07 | PG2 | 14,4900 | 14,4600 | 0,0300 |
| TP08 | PG2 | 14,5000 | 14,4700 | 0,0300 |
| TP09 | PG3 | 14,5000 | 14,4700 | 0,0300 |
| TP10 | PG3 | 14,5000 | 14,4700 | 0,0300 |
| TP11 | PG3 | 14,4900 | 14,4600 | 0,0300 |
| TP12 | PG3 | 14,4900 | 14,4600 | 0,0300 |
| TP13 | PG3 | 14,4900 | 14,4600 | 0,0300 |

Resultatem PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2022

| Naam | PM10 # Overschrijdingen | 24 uur limiet [-] |
|------|-------------------------|-------------------|
| TP01 | | 6 |
| TP02 | | 6 |
| TP03 | | 6 |
| TP04 | | 6 |
| TP05 | | 6 |
| TP06 | | 6 |
| TP07 | | 6 |
| TP08 | | 6 |
| TP09 | | 6 |
| TP10 | | 6 |
| TP11 | | 6 |
| TP12 | | 6 |
| TP13 | | 6 |

Resultatem PM2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
Resultaten voor model: Luchtkwaliteitsonderzoek
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2022

| Naam | Omschrijving | PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] | PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] |
|------|--------------|-------------------------------------------------|------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| TP01 | PG1 | 7,6226 | 7,5867 | 0,0359 |
| TP02 | PG1 | 7,7004 | 7,6646 | 0,0358 |
| TP03 | PG1 | 7,6212 | 7,5867 | 0,0345 |
| TP04 | PG1 | 7,6210 | 7,5867 | 0,0343 |
| TP05 | PG2 | 7,6978 | 7,6646 | 0,0332 |
| TP06 | PG2 | 7,6973 | 7,6646 | 0,0327 |
| TP07 | PG2 | 7,6942 | 7,6646 | 0,0296 |
| TP08 | PG2 | 7,6950 | 7,6645 | 0,0305 |
| TP09 | PG3 | 7,6985 | 7,6645 | 0,0340 |
| TP10 | PG3 | 7,6982 | 7,6645 | 0,0337 |
| TP11 | PG3 | 7,6937 | 7,6646 | 0,0291 |
| TP12 | PG3 | 7,6920 | 7,6646 | 0,0274 |
| TP13 | PG3 | 7,6940 | 7,6645 | 0,0295 |