

Luchtkwaliteitsonderzoek Radewijkerweg 42-44 & Kooiweg 3, Radewijk

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

RADEWIJKERWEG 42-44 & KOOIWEG 3, RADEWIJK

Status:	Definitief
Datum:	06-03-2024
Projectnummer:	2022-555
Versie:	3



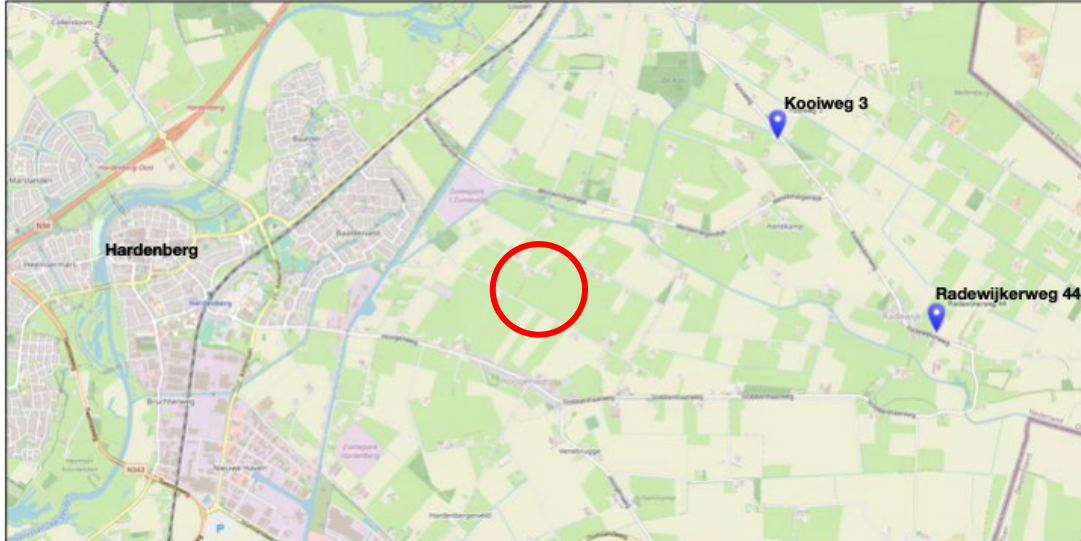
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WET- EN REGELGEVING	6
2.1	ALGEMEEN.....	6
2.2	BESLUIT EN DE REGELING NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDAGEN.....	6
2.3	BESLUIT GEVOELIGE BESTEMMINGEN.....	6
2.4	TE BESCHOUWEN STOFFEN	7
2.5	NORMEN FIJN STOF.....	7
HOOFDSTUK 3	BEREKENING	8
3.1	SITUATIE PLANGEBIED	8
3.2	ACHTERGRONDCONCENTRATIE.....	8
3.3	OMLIGGENDE VEEHOUDERIJEN.....	9
3.4	REKENMETHODE	10
HOOFDSTUK 4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE	13
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK.....		14
BIJLAGE 1	EMISSIE VEEHOUDERIJEN EN INVOERGEGEVENS.....	14
BIJLAGE 2	REKENMODEL.....	15
BIJLAGE 3	MODEL- EN ITEMEIGENSCHAPPEN.....	16
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN	17

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek heeft betrekking op de percelen gelegen aan de Kooiweg 3 en de Radewijkerweg 44 te Radewijk. Initiatiefnemer is voornemens om het perceel aan de Kooiweg 3 te splitsen en hier een tweede woning te realiseren. Daarnaast zullen de bedrijfswoningen aan de Radewijkerweg 44 planologisch omgezet worden naar reguliere woningen.

Het plangebied bestaat uit de slooplocatie aan de Radewijkerweg 44 en een bouwlocatie aan de Kooiweg 3 beide gelegen in Radewijk in de gemeente Hardenberg. Hierna is de ligging van de locaties ten opzichte van elkaar en de omgeving weergegeven. Vervolgens is de ligging van de locaties tot de directe omgeving afzonderlijk weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (bron: Plattekaart.nl)



Afbeelding 1.2: Ligging Radewijkerweg 44 (links) en Kooiweg 3 (rechts) (Bron: Plattekaart.nl)

In de Wet milieubeheer worden verschillende stoffen, waaronder fijn stof genoemd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de fijn stofemissie 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 (PM_{10} 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 PM_{10} of onder $PM_{2,5}$. Bij PM_{10} 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 PM_{10} en $PM_{2,5}$ opgenomen. Tevens heeft de WHO (Wereldgezondheidsorganisatie) advieswaarden voor PM_{10} en $PM_{2,5}$ uitgebracht.

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

	Normen Wet milieubeheer ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	WHO advieswaarde ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
PM_{10} $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld	40	15
$PM_{2,5}$ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld	25	5

Voor PM_{10} is ook een norm voor een 24-uurgemiddelde aanwezig. De norm is vastgelegd op $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en die mag maximaal 35 keer per jaar overschreden worden.

De verwachting is dat het plan in het jaar 2023 in procedure gebracht zal worden. In de berekening wordt daarom 2023 als rekenjaar aangehouden.

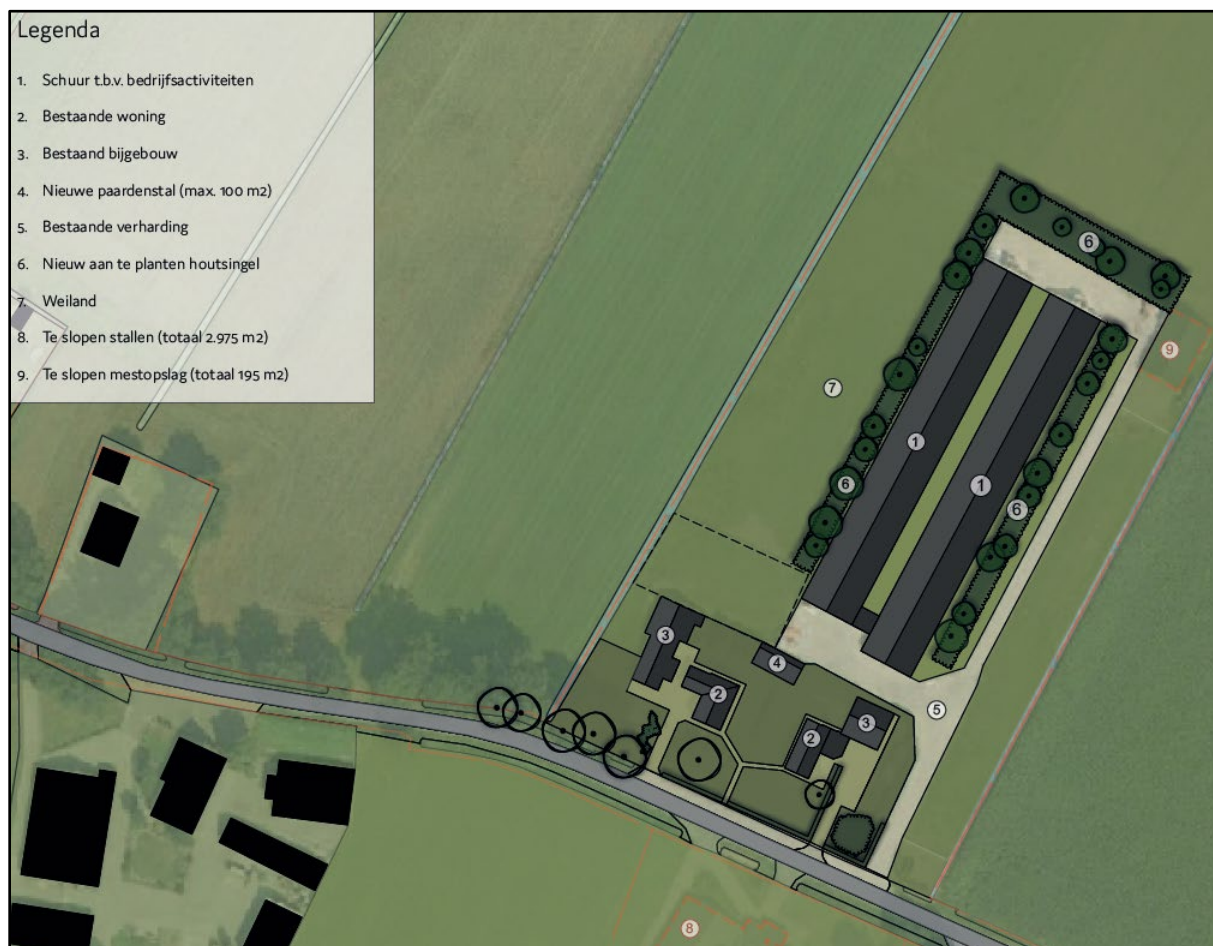
Bij het toetsen van de berekende concentraties mogen de concentraties worden gecorrigeerd met de aanwezige zeezout in de lucht. Bij een nadere overschrijding van de norm voor fijn stof, mag een zeezoutcorrectie worden toegepast. Dit is vastgelegd in de Wet milieubeheer. De hoogte van deze aftrek is vastgelegd 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 plangebied is gelegen aan de Radewijkerweg 42-44 in het buitengebied van de gemeente Hardenberg. Het voornemen bestaat om de woningen planologisch om te zetten naar reguliere woningen. In afbeelding 3.1 is de beoogde situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1: Uitsnede ruimtelijk kwaliteitsplan (Bron: De Erfontwikkelaar)

Kooiweg 3

Het plangebied is gelegen aan de Kooiweg 3 te Radewijk, gelegen in het buitengebied van de gemeente Hardenberg. Het voornemen bestaat om ter plaatste een tweede woning te realiseren.

Deze woning is aangeduid met het cijfer 2 in afbeelding 3.2.



Afbeelding 3.2 Gewenste situatie (Bron: De Erfontwikkelaar)

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 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 2023 Kooiweg 3	Achtergrondwaarde [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] 2023 Radewijkerweg 42-44
PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld	13,36	13,20
PM _{2,5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld	6,9581	6,9308

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

veehouderij¹. 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.

Beide locaties zijn in één model opgenomen. Hieronder is een lijst met de relevantie veehouderijen opgenomen. Al onderstaande genoemde veehouderijen zijn toegepast op de twee locaties.

- Radewijkerweg 9;
- Mastbrugweg 3;
- Radewijkerweg 42/44;
- Veldingerveldweg 16;
- Grensweg 4;
- Heideweg 2c;
- Zwolseweg 1;
- Burgerkamp 1-6;
- Rondweg 15;
- Burgerkamp 4;
- Emtenbroekerdijk 4;
- Kanaaldijk-West 5;
- Noord-Oosterweg 4;
- Mastbrugweg 3;
- Radewijkerweg 2;
- Rondweg 1;
- Stobbenhaarweg 18;
- Stobbenhaarweg 14;
- Stobbenhaarweg 18;
- Veldingerveldweg 6;
- Westeindigerdijk 14;
- Westeindigerdijk 15;
- Engbersweg 8;
- Hermsensdijk 1;
- Veldingerveldweg 30;
- Radewijkerweg 35.

Dit betreffen veehouderijen met een grote fijn stofemissie binnen een straal van circa 2 kilometer van beide locaties. Melkveehouderijen hebben een relatief kleine fijnstofemissie, waardoor ze niet relevant zijn voor de fijnstofberekening. De betreffende fijnstofemissie is in de achtergrondconcentratie aanwezig. De gegevens van de betreffende veehouderijen zijn in bijlage 1 opgenomen.

3.4 Rekenmethode

Met het programma Geomilieu 2023 (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 0,11 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:

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>

- Schoorstenen met bijbehorende emissie gelegen op de stal met de betreffende dieren, die het dichtst gelegen bij de te realiseren woning ligt;
- Vier rekenpunten op de hoeken van de woningen.

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

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}
Situatie	Jaargemiddelde concentratie µg/m ³	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie µg/m ³
Norm	40	35	25
Kooiweg 3	14,76	6	8,37
Radewijkerweg 42-44	13,62	6	7,35

Deze rekenresultaten zijn zonder gebruik te hebben gemaakt van de zeezoutcorrectie en de dubbeltellingscorrectie bepaald. De immissiebijdragen 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, zie 2.5, wordt voor de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} niet voldaan. Uit de GCN en GDN blijkt dat de jaargemiddelde concentratie van PM₁₀ en PM_{2,5} in de loop van de jaren afneemt. In de toekomst is er dus een grote waarschijnlijkheid dat wordt voldaan aan het advies van de WHO met betrekking tot de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5}.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

Voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek heeft betrekking op de percelen gelegen aan de Kooiweg 3 en de Radewijkerweg 44 te Radewijk. Initiatiefnemer is voornemens om het perceel aan de Kooiweg 3 te splitsen en hier een tweede woning te realiseren. Daarnaast zullen de bedrijfswoningen aan de Radewijkerweg 44 planologisch omgezet worden naar reguliere woningen.

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 veehouderij 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 voor de Kooiweg 3 ten hoogste $14,76 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor $PM_{2,5}$ is het hoogste berekende rekenresultaat $8,37 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor PM_{10} geldt dat het 24-uursgemiddelde 6 keer per jaar wordt overschreden.

De berekende fijn stofemissie voor PM_{10} bedraagt voor de Radewijkerweg 42 - 44 ten hoogste $13,62 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor $PM_{2,5}$ is het hoogste berekende rekenresultaat $7,35 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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.

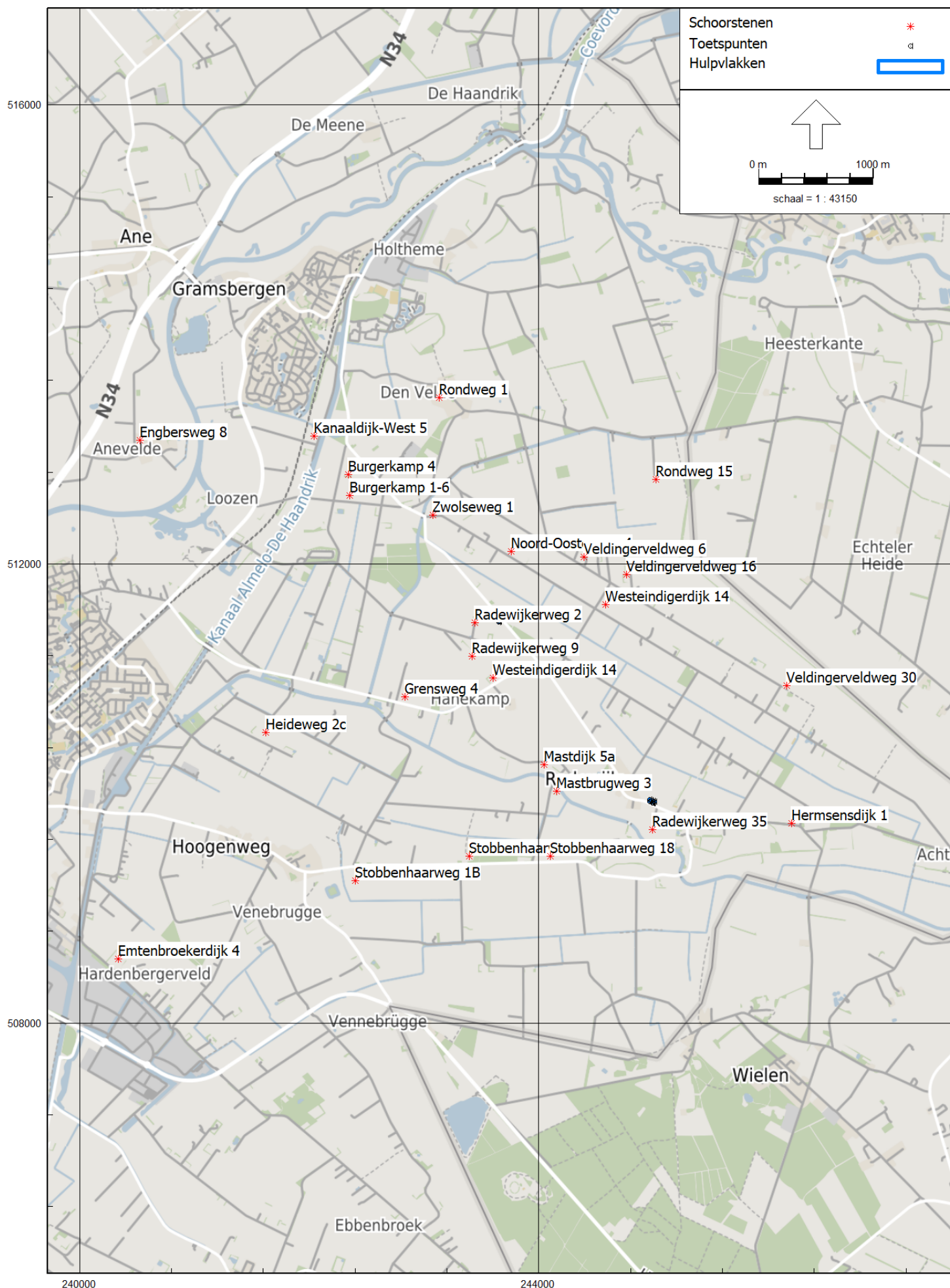
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Emissie veehouderijen en invoergegevens

Adres	Dieren	PM totaal (g/jaar)	PM (kg/jaar)	PM (kg/s)	PM (kg/s) totaal
Radewijkerweg 9	Varkens	705.024,00	705,024	0,000022341	
	Varkens	32.560,00	32,56	0,000001032	
	Varkens	61.200,00	61,2	0,000001939	
	Varkens	223.380,00	223,38	0,000007078	
					0,000032390
Mastdijk 5	Kippen	1.974.000,00	1974	0,000062552	0,0000625523
Veldingerveldweg 16.	Kippen	1.032.000,00	1032	0,000032702	0,0000327021
Grensweg 4	Kippen	1.128.240	1128,24	0,000035752	0,000035752
Heideweg 2c	Kippen	2.426.424	2426,424	0,000076889	0,000076889
Zwolseweg 1	Varkens	327.479	327,479	0,000010377	0,000010377
Burgerkamp 1-6	Varkens	553.536	553,536	0,000017540	0,000017540
Rondweg 15	Kippen	1.310.552,00	1310,552	0,000041529	0,000041529
Burgerkamp 4	Varkens	340.272	340,272	0,000010783	0,0000107826
Emtenbroekerdijk 4	Pluimvee	3.124.000	3124	0,000098994	0,0000989936
Kanaaldijk-West 5	Pluimvee	2.178.000	2178	0,000069017	0,0000690167
Noord-Oosterweg 4	Geiten	27.850,00	27,85	0,000000883	0,0000008825
Mastbrugweg 3	Varkens	65.091,00	65,091	0,000002063	0,0000020626
Radewijkerweg 2	Pluimvee	335.740,00	335,74	0,000010639	0,0000106390
Rondweg 1	Varkens	124.600,00	124,6	0,000003948	0,0000039483
Stobbenhaarweg 1B	Varkens	378.083	378,083	0,000011981	0,0000119807
Stobbenhaarweg 14	Rundvee	22.369	22,369	0,000000709	0,0000007088
Stobbenhaarweg 18	Varkens	214.907	214,907	0,000006810	0,0000068100
Veldingerveldweg 6	Varkens	127.814	127,814	0,000004050	0,0000040502
Westeindigerdijk 14	Varkens	164.016	164,016	0,000005197	0,0000051974
Westeindigerdijk 15	Rundvee	33716	33,716	0,000001068	0,0000010684
Engbersweg 8	Pluimvee	3.822.000	3822	0,000121112	0,000121112
Hermensdijk 1	Varkens	122.733	122,733	0,000003889	0,000003889
Veldingerveldweg 30	Rundvee	45.573	45,573	0,000001444	0,000001444
Radewijkerweg 35	Rundvee	45.573	45,573	0,000001444	0,000001444

Bijlage 2 Rekenmodel

6 mrt 2024, 14:32



Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen

Rekeninstellingen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Luchtkwaliteit

Model eigenschap

Omschrijving	Luchtkwaliteit
Verantwoordelijke	gkikkert
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	gkikkert op 12-4-2022
Laatst ingezien door	pdjong op 6-3-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Referentiejaar	2023
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	0.11
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Rekeninstellingen

Commentaar

Rekeninstellingen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz
01	Radewijkerweg 9	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00003239	0,00000000	0,00000000
02	Mastdijk 5a	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00006255	0,00000000	0,00000000
04	Veldingerveldweg 16	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00003270	0,00000000	0,00000000
05	Grensweg 4	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00003500	0,00000000	0,00000000
06	Heideweg 2c	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00007689	0,00000000	0,00000000
07	Zwolseweg 1	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001038	0,00000000	0,00000000
08	Burgerkamp 1-6	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001754	0,00000000	0,00000000
09	Rondweg 15	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00004153	0,00000000	0,00000000
	Burgerkamp 4	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001078	0,00000000	0,00000000
1	Rondweg 1	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000395	0,00000000	0,00000000
2	Kanaaldijk-West 5	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00006902	0,00000000	0,00000000
3	Stobbenhaarweg 14	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000071	0,00000000	0,00000000
4	Mastbrugweg 3	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000206	0,00000000	0,00000000
5	Westeindigerdijk 14	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000520	0,00000000	0,00000000
6	Radewijkerweg 2	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001064	0,00000000	0,00000000
7	Noord-Oosterweg 4	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000088	0,00000000	0,00000000
8	Westeindigerdijk 14	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000520	0,00000000	0,00000000
	Veldingerveldweg 6	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000405	0,00000000	0,00000000
1	Emtenbroekerdijk 4	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00009899	0,00000000	0,00000000
2	Engbersweg 8	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00012111	0,00000000	0,00000000
	Stobbenhaarweg 1B	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001198	0,00000000	0,00000000
1	Stobbenhaarweg 18	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000681	0,00000000	0,00000000
10	Hermensdijk 1	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000389	0,00000000	0,00000000
11	Veldingerveldweg 30	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000144	0,00000000	0,00000000
12	Radewijkerweg 35	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000144	0,00000000	0,00000000

Rekeninstellingen

Model: Luchtkwaliteit
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	Geb.bron
01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00003239	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00006255	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00003270	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00003500	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
06	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00007689	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
07	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001038	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
08	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001754	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
09	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00004153	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001078	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
1	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000395	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
2	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00006902	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
3	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000071	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
4	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000206	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
5	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000520	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
6	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
7	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000088	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
8	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000520	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000405	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
1	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00009899	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
2	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00012111	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00001198	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
1	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000681	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
10	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000389	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
11	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000144	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
12	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000144	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee

Rekeninstellingen

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

Naam	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	12-13	13-14
01	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
02	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
04	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
05	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
06	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
07	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
08	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
09	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
1	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
2	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
3	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
4	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
5	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
6	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
7	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
8	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
1	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
2	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
1	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
10	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
11	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
12	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True

Rekeninstellingen

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

Naam	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo
01	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
02	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
04	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
05	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
06	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
07	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
08	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
09	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
1	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
2	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
3	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
4	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
5	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
6	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
7	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
8	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
1	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
2	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
1	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
10	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
11	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False
12	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False

Rekeninstellingen

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

Naam	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
05	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
06	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
07	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
08	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
09	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
3	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
4	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
5	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
6	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
7	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
8	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
2	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
1	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
11	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
12	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Bijlage 4 Rekenresultaten

Rekeninstellingen

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
01	Kooiweg 3	243643,31	511503,90	14,7600	13,3500
02	Kooiweg 3	243651,59	511510,76	14,7200	13,3600
03	Kooiweg 3	243658,66	511499,00	14,7000	13,3500
04	Kooiweg 3	243653,55	511494,32	14,7300	13,3600
05	Radewijkerweg 42	244969,08	509945,13	13,6200	13,2000
06	Radewijkerweg 42	244981,44	509939,95	13,6200	13,2000
07	Radewijkerweg 42	244976,85	509928,78	13,6200	13,2000
08	Radewijkerweg 42	244969,08	509931,57	13,6200	13,2000
09	Radewijkerweg 44	244998,79	509931,77	13,6100	13,1900
10	Radewijkerweg 44	245009,75	509926,79	13,5100	13,0900
11	Radewijkerweg 44	244998,59	509916,82	13,6200	13,2000
12	Radewijkerweg 44	244992,21	509919,41	13,6200	13,2000

Rekeninstellingen

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2023

Naam	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur	Limiet [-]
01	1,4100		6,0000
02	1,3600		6,0000
03	1,3500		6,0000
04	1,3700		6,0000
05	0,4200		6,0000
06	0,4200		6,0000
07	0,4200		6,0000
08	0,4200		6,0000
09	0,4200		6,0000
10	0,4200		6,0000
11	0,4200		6,0000
12	0,4200		6,0000

Rekeninstellingen

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
01	Kooiweg 3	243643,31	511503,90	8,3665	6,9581
02	Kooiweg 3	243651,59	511510,76	8,3204	6,9581
03	Kooiweg 3	243658,66	511499,00	8,3043	6,9581
04	Kooiweg 3	243653,55	511494,32	8,3313	6,9581
05	Radewijkerweg 42	244969,08	509945,13	7,3523	6,9308
06	Radewijkerweg 42	244981,44	509939,95	7,3503	6,9307
07	Radewijkerweg 42	244976,85	509928,78	7,3527	6,9308
08	Radewijkerweg 42	244969,08	509931,57	7,3537	6,9308
09	Radewijkerweg 44	244998,79	509931,77	7,3475	6,9307
10	Radewijkerweg 44	245009,75	509926,79	7,2952	6,8801
11	Radewijkerweg 44	244998,59	509916,82	7,3503	6,9307
12	Radewijkerweg 44	244992,21	509919,41	7,3512	6,9308

Rekeninstellingen

Rapport: Resultatentabel
Model: Luchtkwaliteit
Resultaten voor model: Luchtkwaliteit
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2023

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01	1,4084
02	1,3623
03	1,3462
04	1,3732
05	0,4215
06	0,4196
07	0,4219
08	0,4229
09	0,4168
10	0,4151
11	0,4196
12	0,4204