



LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

WIELENWEG 8/8A RADEWIJK

Opdrachtgever:

BJZ.nu

Projectnr:

BJZ038

Datum:

3 september 2020

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK

WIELENWEG 8/8A RADEWIJK

Opdrachtgever:	BJZ.nu
Projectnr:	BJZ038
Rapportnr:	20200903-BJZ038-RAP-LKO-2.0
Status:	Definitief
Datum:	3 september 2020

T 088 - 33 66 333
F 088 - 33 66 099
E info@kragten.nl



© 2019 Kragten
Niets uit dit rapport mag worden veeleenvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:
J. Geurts

Verificatie:
L. Smeets

Validatie:
L. Smeets

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	4
2	UITGANGSPUNTEN	5
3	TOETSINGSKADER	6
3.1	Beoordeling luchtkwaliteit	6
3.1.1	Algemene eisen	6
3.1.2	Te beschouwen stoffen	6
3.1.3	Toetsingskader	6
3.2	Opzet luchtkwaliteitstoets	7
3.2.1	Achtergrondconcentraties	7
3.2.2	Zeezoutcorrectie	7
3.2.3	Dubbeltellingscorrectie	7
3.2.4	Terreinruwheid	7
3.2.5	Immissiepunten	8
3.2.6	Terminologie	9
4	BEREKENINGSSYSTEMATIEK	10
4.1	Rekenmodel	10
4.2	Immissiepunten	10
4.3	Bronnen	10
4.3.1	Woningbouw	10
4.3.2	Veehouderij Melkweg 13	10
4.3.3	Overige bronnen	11
4.3.4	Overzicht bronnen	11
5	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	12
6	CONCLUSIE	13

BIJLAGEN

B1	EMISSIE & INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN

1 INLEIDING

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in verband met het ontwikkelen van het bestemmingsplan "Buitengebied Hardenberg, Wielenweg-Kooiweg Radewijk en Haarweg-Kanaalweg-Oost Berghen" te Radewijk in de gemeente Hardenberg. De voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de Wielenweg betreft de realisatie van 3 compensatiewoningen.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

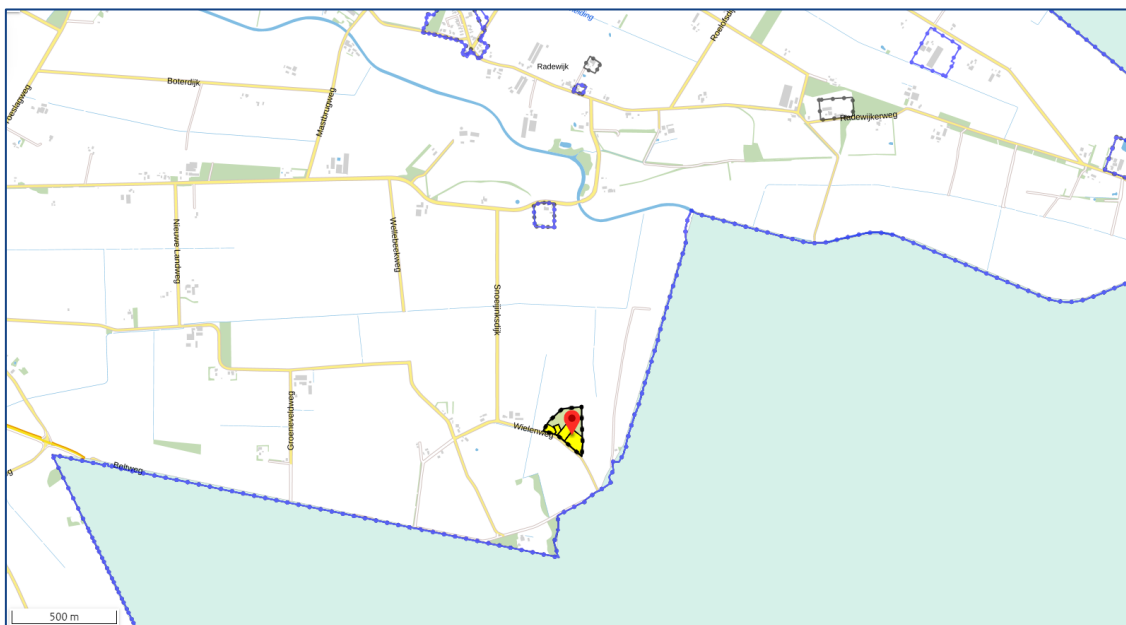
De emissies vanwege het plan zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur en specifieke bedrijfsgegevens. Met een verspreidingsmodel is de immissie rondom de locatie berekend.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Voorliggende rapportage geeft de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde onderzoek luchtkwaliteit.

2 UITGANGSPUNTEN

Het plangebied is gelegen aan de Wielenweg 8/8a te Radewijk (gemeente Hardenberg). Het plan betreft de ontwikkeling van 3 compensatiewoningen. Navolgende verbeelding geeft een geografisch overzicht van de ligging van het plan en de omgeving.



Afbeelding 1 Ligging plangebied (bron: ruimtelijke plannen)

3 TOETSINGSKADER

3.1 Beoordeling luchtkwaliteit

3.1.1 Algemene eisen

De eisen waaraan de luchtkwaliteit moet voldoen zijn opgenomen in titel 5.2 ("luchtkwaliteitseisen") van de Wet milieubeheer. Hierin is opgenomen dat een project doorgang kan vinden indien aan minimaal één van de volgende eisen wordt voldaan:

- Het project resulteert niet in een overschrijding van de grenswaarden uit de Wet milieubeheer.
- Het project leidt – al dan niet per saldo – niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit. Saldering moet plaatsvinden in een gebied dat een functionele of geografische relatie heeft met het plan. Het gaat daarbij ook om plannen die de luchtkwaliteit ter plekke iets kunnen verslechteren, maar in een groter gebied per saldo verbeteren. Meer informatie over projectsaldering is te vinden in de Handreiking 'Projectsaldering luchtkwaliteit 2007'.
- Het project draagt 'niet in betekenende mate' (NIBM) bij aan de luchtverontreiniging. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is sinds 1 augustus 2009 in werking. In het NSL is het begrip NIBM gedefinieerd als 3% van de grenswaarde voor NO₂ en PM₁₀. In het 'Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' en de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteit)' zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM.
- Een project past binnen het NSL of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De onder het eerste aandachtstreepje genoemde grenswaarden in de Wet milieubeheer geven een niveau van de buitenluchtkwaliteit dat op een aangegeven tijdstip moet zijn bereikt.

3.1.2 Te beschouwen stoffen

Conform de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de concentraties van verschillende stoffen in de lucht. De achtergrondconcentraties in Nederland van zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen zijn dusdanig laag dat geen overschrijding van de luchtkwaliteit aangaande deze stoffen is te verwachten.

In onderhavig onderzoek zijn alleen de maatgevende stoffen stikstofdioxide en fijn stof beschouwd.

3.1.3 Toetsingskader

De grenswaarden voor fijn stof en stikstofdioxide worden navolgend weergegeven.

Zwevende deeltjes (fijn stof)

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor zwevende deeltjes:

PM₁₀:

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 50 µg/m³ als 24-uurgemiddelde concentratie, die 35 keer per jaar mag worden overschreden.

PM_{2,5}:

- 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;

Stikstofdioxide

De Wet milieubeheer geeft de volgende grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂):

- 40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;
- 200 µg/m³ als uurgemiddelde concentratie, die 18 keer per jaar mag worden overschreden.

Conform de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007¹ (Rbl) dient getoetst te worden in het jaar waarin activiteiten mogelijk worden vergund dan wel een plan wordt vastgesteld, terwijl tevens aangegeven moet worden of de beschouwde situatie in de toekomst past binnen de normen voor luchtkwaliteit. In 2020 zal het plan in procedure worden gebracht. In dit rapport wordt daartoe alleen het rekenjaar 2020 beschouwd gezien het feit dat in latere jaren de emissiecijfers van het verkeer lager worden ten gevolge van het schoner worden van het verkeer en dat de luchtkwaliteit in de nabije jaren verbetert. Door te rekenen voor het peiljaar 2020 wordt een worst-case beschouwd.

3.2 Opzet luchtkwaliteitstoets

Hoe een luchtkwaliteitstoets dient te worden uitgevoerd is uitgewerkt in de Rbl met bijbehorende wijzigingen. De werkwijze in dit rapport sluit dan ook aan bij dit document. Enkele belangrijke aspecten voor de luchtkwaliteitstoets worden in navolgende paragrafen besproken.

3.2.1 Achtergrondconcentraties

Bij de toetsing aan de Wet milieubeheer dient rekening te worden gehouden met de in het onderzochte gebied aanwezige achtergrondconcentraties. In onderhavig onderzoek is gebruik gemaakt van de achtergrondconcentraties zoals die in opdracht van de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu door het RIVM worden aangeleverd².

3.2.2 Zeezoutcorrectie

In geval van een mogelijke overschrijdingssituatie van de in de Wet milieubeheer genoemde grenswaarden mag een correctie worden toegepast op de concentratiebijdragen vanwege natuurlijke bronnen. In bijlage 5 van de Rbl wordt hieraan concreet invulling gegeven voor wat betreft het in de achtergrondconcentraties aanwezige zeezout. Per locatie in Nederland wordt aangegeven met welke getalswaarde de achtergrondconcentratie mag worden gecorrigeerd. Voor de onderhavige locatie (gemeente Hardenberg) zijn dit de volgende waarden:

- jaargemiddeld: aftrek van $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (gemeente Hardenberg);
- 24-uurgemiddeld: aftrek van 2 overschrijdingsdagen (gemeenten in Overijssel).

3.2.3 Dubbeltellingscorrectie

In geval van een mogelijke overschrijdingssituatie van de in de Wet milieubeheer genoemde grenswaarden mag een correctie worden toegepast op de concentratiebijdragen vanwege rijkswegen. Bij gebruik van de achtergrondconcentraties zoals beschikbaar gesteld door het RIVM en de berekende lokale bijdrage van rijkswegen kan sprake zijn van een dubbeltelling. Indien dreigende overschrijding van de normen aan de orde is, is toepassing van de "snelweg dubbeltellingscorrectie" toegestaan.

3.2.4 Terreinruwheid

De terreinruwheid, symbool z_0 [m], is een effectieve maat voor de hoeveelheid en hoogte van obstakels ten opzichte van de grond. De aanwezigheid van vegetatie, gebouwen en andere structuren is een belangrijke factor voor de verspreiding van stoffen in de atmosfeer: een ruw oppervlak veroorzaakt afremming van de wind aan de grond, waardoor een zekere mate van (mechanische) turbulentie wordt gegenereerd en zich een hoogteafhankelijk windprofiel instelt. Andere benamingen voor ruwheidslengte zijn ruwheid, terreinruwheid, ruwheidshoogte en oppervlakteruwheid.

De terreinruwheid z_0 [m] is ontleend aan de ruwheidskaart zoals deze beschikbaar is gesteld in de PreSRM-tool. De ruwheidsfactor wordt automatisch door het gehanteerde rekenprogramma bepaald en bedraagt in onderhavige situatie 0,15 m.

¹ "Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007", Ministerie van VROM, nr. IMV 2007.109578

² "Kennissegeving inzake generieke gegevens", Staatscourant 15 maart 2018, nr.15526

3.2.5 Immissiepunten

In artikel 5.19 Wm is uitwerking gegeven aan de Europese Richtlijn luchtkwaliteit³, waarin onder andere is uitgewerkt op welke locaties de luchtkwaliteit dient te worden beoordeeld. Daarbij geldt:

- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op plaatsen waar het publiek geen toegang heeft en waar geen bewoning is;
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen (hier gelden de Arbo regels). Dit omvat mede de (eigen) bedrijfswoning. Uitzondering: publiek toegankelijke plaatsen; deze worden wel beoordeeld (hierbij speelt het zogenaamde blootstellingcriterium een rol);
- geen beoordeling van de luchtkwaliteit op de rijbaan en middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang hebben tot de middenberm.

Voor het bepalen van de rekenpunten dient rekening gehouden te worden met het 'blootstellingcriterium'. Dit criterium houdt in dat de luchtkwaliteit alleen wordt beoordeeld op plaatsen waar een significante blootstelling van mensen plaatsvindt. Het gaat dan om een blootstellingperiode, die in vergelijking met de middelingtijd van de grenswaarde (jaar, etmaal, uur) significant is. In navolgende tabel is de uitwerking overgenomen van dit blootstellingcriterium.

Tabel 1 Overzicht uitwerking blootstellingcriterium

Middelingstijd	op de volgende locaties dient te worden getoetst aan de grenswaarden	op de volgende locaties dient over het algemeen niet te worden getoetst aan de grenswaarden
jaar	- alle locaties waar leden van het publiek regelmatig kunnen worden blootgesteld - bij de gevel van woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen, scholen, ziekenhuizen, bibliotheken, etc.	- alle trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is - bij de gevel van gebouwen van inrichtingen waar Arbo voorzieningen van toepassing zijn en waar leden van het publiek gewoonlijk geen toegang hebben
24 uur (etmaal)	- alle locaties, als voorgaand, alsmede - tuinen bij woningen en andere gebouwen bestemd voor wonen	- trottoirs (in tegenstelling tot locaties bij de gevel) en elke andere locatie waar blootstelling van het publiek naar verwachting van korte duur is
uur	- alle locaties, als voorgaand, alsmede - trottoirs (bijvoorbeeld in drukke winkelstraten) - die gedeelten van parkeerterreinen, stations voor openbaar vervoer e.d. die niet volledig zijn afgesloten en waar de wind vrije toegang heeft en waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft - elke in de buitenlucht gelegen locatie waar het publiek naar redelijke verwachting een uur of langer verblijft	- trottoirs waar het publiek naar mag worden aangenomen geen reguliere toegang heeft, zoals de middenberm van wegen

Toetsing van de grenswaarden vindt plaats vanaf de plangrenzen, waardoor de immissiepunten worden bepaald vanaf de grens van het terrein. De totale immissieconcentratie op de immissiepunten wordt berekend door de lokale bijdrage van de verschillende bronnen ten gevolge van het plan, de heersende achtergrondconcentratie en de lokale bijdrage door eventueel nabijgelegen bronnen op te tellen.

³ Richtlijn 2008/50/EG van het Europees Parlement en de Raad van 20 mei 2008 betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa

3.2.6 Terminologie

Immissie van stikstofdioxide wordt veroorzaakt door emissies van zowel stikstofmonoxide (NO) als stikstofdioxide (NO₂), samen stikstofoxiden (NO_x) genoemd. In de atmosfeer vinden chemische reacties plaats waardoor een deel van het NO wordt omgezet in NO₂. Op emissieniveau zal daarom van stikstofoxiden worden gesproken, op immissieniveau van stikstofdioxide.

Zwevende deeltjes (PM₁₀) zijn gedefinieerd als in de buitenlucht voorkomende stofdeeltjes die een op grootte selecterende instroomopening passeren met een efficiëncygrens van 50 procent bij een aerodynamische diameter van 10 µm. Een andere benaming hiervoor is 'fijn stof'.

Zwevende deeltjes (PM_{2,5}) betreffen een deel van de PM₁₀ fractie. Stofdeeltjes PM_{2,5} hebben een aerodynamische diameter van 2,5 µm. Stofdeeltjes PM_{2,5} worden eveneens aangeduid als 'fijn stof'.

4 BEREKENINGSSYSTEMATIEK

4.1 Rekenmodel

Ten behoeve van de bepaling van de effecten op de luchtkwaliteit ter plaatse van het plan is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn alle relevante omgevingsparameters meegenomen. Het rekenmodel is opgesteld met behulp van de meest recente versie van het programma Geomilieu versie 2020.1, module STACKS+ (releasedatum 19 augustus 2020). De module STACKS+ rekent op basis van STACKS (Short Term Air-pollutant Concentrations Kema modelling System) van Erbrink Stacks Consult. Het gehanteerde rekenprogramma rekent volgens de standaard rekenmethoden (SRM) I, II en III. In deze versie van het rekenprogramma zijn de generieke invoergegevens verwerkt zoals die bekend zijn gemaakt in maart 2020 en gepubliceerd middels de Staatscourant met jaargang 2020 en nummer 13537. Het gehanteerde rekenprogramma is een goedgekeurd rekenmodel⁴ waarmee de gevolgen van ruimtelijke plannen moeten worden berekend.

4.2 Immissiepunten

Volgens het blootstellingcriterium (§ 3.2.5) dient daar te worden getoetst, waar het aannemelijk is dat zich gedurende ten minste één uur mensen kunnen bevinden, exclusief de arbeidsplaats. Dit houdt in dat de beoordeling van de luchtkwaliteit zal plaatsvinden ter plaatse van woningen. Ter plaatse van woningen worden de immissieconcentraties getoetst aan de jaargemiddelde concentraties en aan de maximaal toegestane overschrijdingen van de (24-)uurgemiddelde concentratie.

4.3 Bronnen

In de navolgende paragrafen worden de voor luchtkwaliteit relevante bronnen omschreven.

4.3.1 Woningbouw

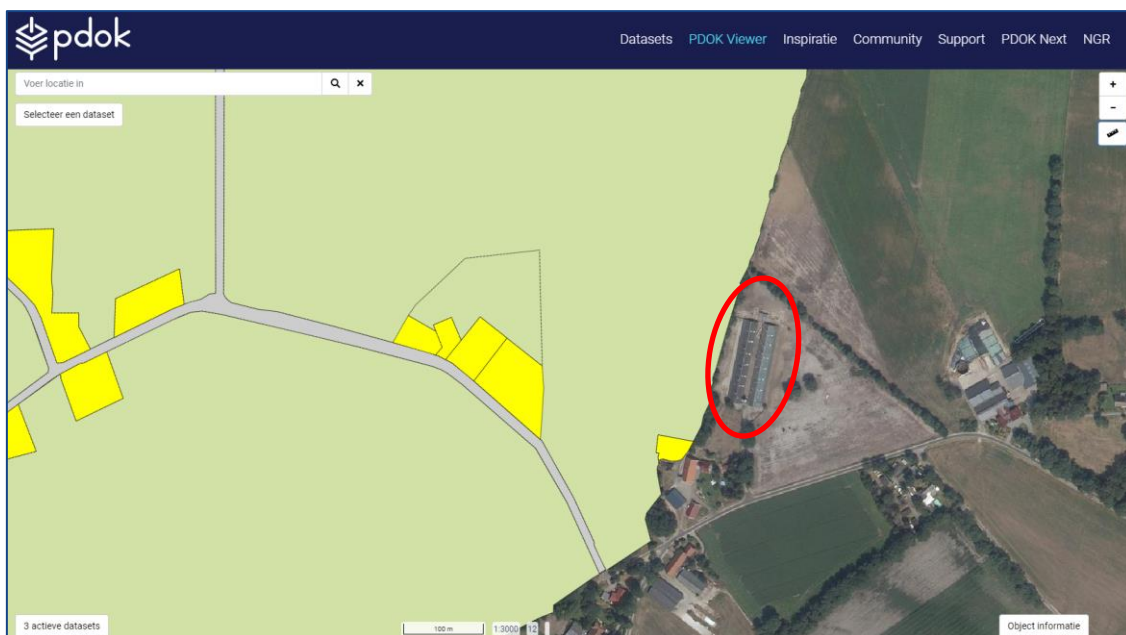
De “Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)” wijst conform voorschrift 3A.2 woningbouwlocaties aan als “niet in betekenende mate”. Indien het plan niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat in geval van één ontsluitingsweg, dan wel niet meer dan 3.000 nieuwe woningen omvat, in geval van twee ontsluitingswegen, is een dergelijk plan aan te duiden als “niet in betekenende mate”.

De beoogde realisatie van maximaal 3 wooneenheden middels het plan “Buitengebied Hardenberg, Wielenweg-Kooiweg Radewijk en Haarweg-Kanaalweg-Oost Berghem”, is derhalve conform voorgaand voorschrift aan te wijzen als “niet in betekenende mate”.

4.3.2 Veehouderij Melkweg 13

In de directe nabijheid van het plan is op een afstand van circa 210 meter een pluimveebedrijf gelegen aan de Melkweg 13 te Wielen op Duits grondgebied. Navolgende verbeelding geeft een weergave van de situatie.

⁴ <http://www.rijksoverheid.nl/documenten-en-publicaties/regelingen/2011/07/04/overzichtgoedgekeurde-rekenmethoden.html>



Afbeelding 2 Ligging veehouderij (rood omcirkeld) (bron: PDOK Viewer)

In de onderhavige situatie voor de veehouderij aan de Melkweg 13 te Wielen is sprake van het houden van legkippen, hiervoor is in de bepaling van de emissie worstcase uitgegaan van de RAV-categorie E2.100. Ter plaatse van de veehouderij zijn twee stallen aanwezig met een afmeting van 200 meter bij 10 meter, dit komt neer op een totale oppervlakte van $2 \times 2000 \text{ m}^2 = 4.000 \text{ m}^2$.

Op basis van de voorgaande uitgangspunten is de emissie bepaald op basis van het gemiddeld aantal dieren⁵ behorend bij dit type veehouderij. De emissie aan fijn stof (PM_{10}) per diercategorie is gebaseerd op de "Emissiefactoren fijn stof veehouderij" zoals die gepubliceerd zijn op 13 maart 2020⁶. Kengetallen voor de emissie van $\text{PM}_{2,5}$ zijn gebaseerd op "LR Rapport 496, Emissiefactoren methaan, lachgas en $\text{PM}_{2,5}$ voor stalsystemen, inclusief toelichting, Wageningen UR Livestock Research, maart 2012". Op basis van voorgaande uitgangspunten waarbij op basis van worst-case aannames de totale PM_{10} - & $\text{PM}_{2,5}$ -emissie 2.688 kg PM_{10} en 124,8 kg $\text{PM}_{2,5}$ bedraagt is een rekenmodel opgesteld. In het rekenmodel zijn de toetspunten op de rand van de woonbestemming geplaatst en de emissiebron van de veehouderij worstcase op de meest nabij gelegen locatie van de stal. Een volledige weergave van de emissieberekening en de invoergegevens is weergegeven in bijlage B1.

4.3.3 Overige bronnen

In de nabije omgeving van het plan zijn geen andere bronnen onherroepelijk geprognoseerd die relevant zijn voor het aspect luchtkwaliteit en nog niet in de achtergrondconcentraties zijn opgenomen.

4.3.4 Overzicht bronnen

Bijlage II geeft een volledig overzicht van de gehanteerde bronnen, de berekening van de PM_{10} , $\text{PM}_{2,5}$ - en NO_x -emissie en de bedrijfsduur. Bijlage B2 geeft de invoergegevens van het rekenmodel, tevens geeft bijlage B1 een overzicht van de emissieberekening.

Aanvullende informatie bij de invoergegevens:

Thermische en impulsstijging: Voor alle bronnen geldt dat warmte-inhoud en kinetische flux niet relevant zijn verondersteld. Fractie NO_2 : Van het uitgestoten NO_x bestaat circa 5% uit NO_2 .

⁵ Gebaseerd op dieren aantallen zoals opgenomen in het rapport "Al het vlees duurzaam; De doorbraak naar een gezonde veilige en gewaardeerde veehouderij in 2020" van de commissie Van Doorn, 2012

⁶ <https://www.rijksoverheid.nl/documenten/publicaties/2020/03/13/emissiefactoren-fijn-stof-voor-veehouderij-2020>

5 REKENRESULTATEN EN BEOORDELING

In navolgende tabellen zijn de hoogste berekende waarden weergegeven, zoals berekend op één van de toetspunten ter plaatse van gevoelige objecten in de omgeving van het bestemmingsplan. De rekenresultaten zijn exclusief de zeezoutcorrectie en exclusief de snelweg dubbeltellingscorrectie. Hierin zijn de immissiebijdragen van alle significante bronnen bij elkaar opgeteld. Dit houdt in dat de emissies vanuit het plan, de overige relevante wegen en alle overige bronnen die in de achtergrondconcentratie zijn meegenomen bij elkaar op zijn geteld. Het betreft dus de totale immissie. Bijlage B2 geeft een volledige weergave van de rekenresultaten.

Bij de kolommen "aantal overschrijdingen" staat het aantal dagen/uren weergegeven waarop de grenswaarden overschreden worden. De grenswaarde voor het NO₂-uurgemiddelde (200 µg/m³) mag maximaal 18 maal per jaar overschreden worden en het PM₁₀ 24-uurgemiddelde (50 µg/m³) maximaal 35 dagen per jaar.

Tabel 2 Rekenresultaten

Situatie	NO ₂		PM ₁₀		PM _{2,5}
	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie
Norm	40	18	40	35	25
Toetspunten	8,99	0	17,14	9	9,02

Uit voorgaande tabel blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer. Het aspect luchtkwaliteit vormt hiermee geen belemmering voor de realisatie van het plan.

6 CONCLUSIE

In opdracht van BJZ.nu is door Kragten een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd in verband met het ontwikkelen van het bestemmingsplan "Buitengebied Hardenberg, Wielenweg-Kooiweg Radewijk en Haarweg-Kanaalweg-Oost Bergeintheim" te Radewijk in de gemeente Hardenberg. De voorgenomen ontwikkeling ter plaatse van de Wielenweg betreft de realisatie van 3 compensatiewoningen.

Doel van het onderzoek is toetsing van de NO₂-immissie en de fijnstofimmissie als gevolg van de activiteiten binnen het plan aan de Wet milieubeheer. Van de in de Wet milieubeheer genoemde stoffen zijn alleen stikstofdioxide en zwevende deeltjes onderzocht. De ervaring leert dat de concentraties van de andere stoffen zich ruim onder de grenswaarden, zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer, bevinden.

De emissies vanwege de activiteiten die binnen het plan kunnen worden ontwikkeld zijn berekend aan de hand van emissiefactoren uit de literatuur. De toetsingswaarden volgen uit de Wet milieubeheer. Met een verspreidingsmodel is de immissie in de omgeving van het plan berekend.

Het onderzoek is uitgevoerd conform de van toepassing zijnde regels zoals die volgen uit de Wet milieubeheer.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat ruimschoots wordt voldaan aan de normstelling overeenkomstig het gestelde in de Wet milieubeheer.

Voorgaande betekent dat de consequenties op het gebied van luchtkwaliteit geen belemmering vormen voor de realisatie van het plan.

BIJLAGEN

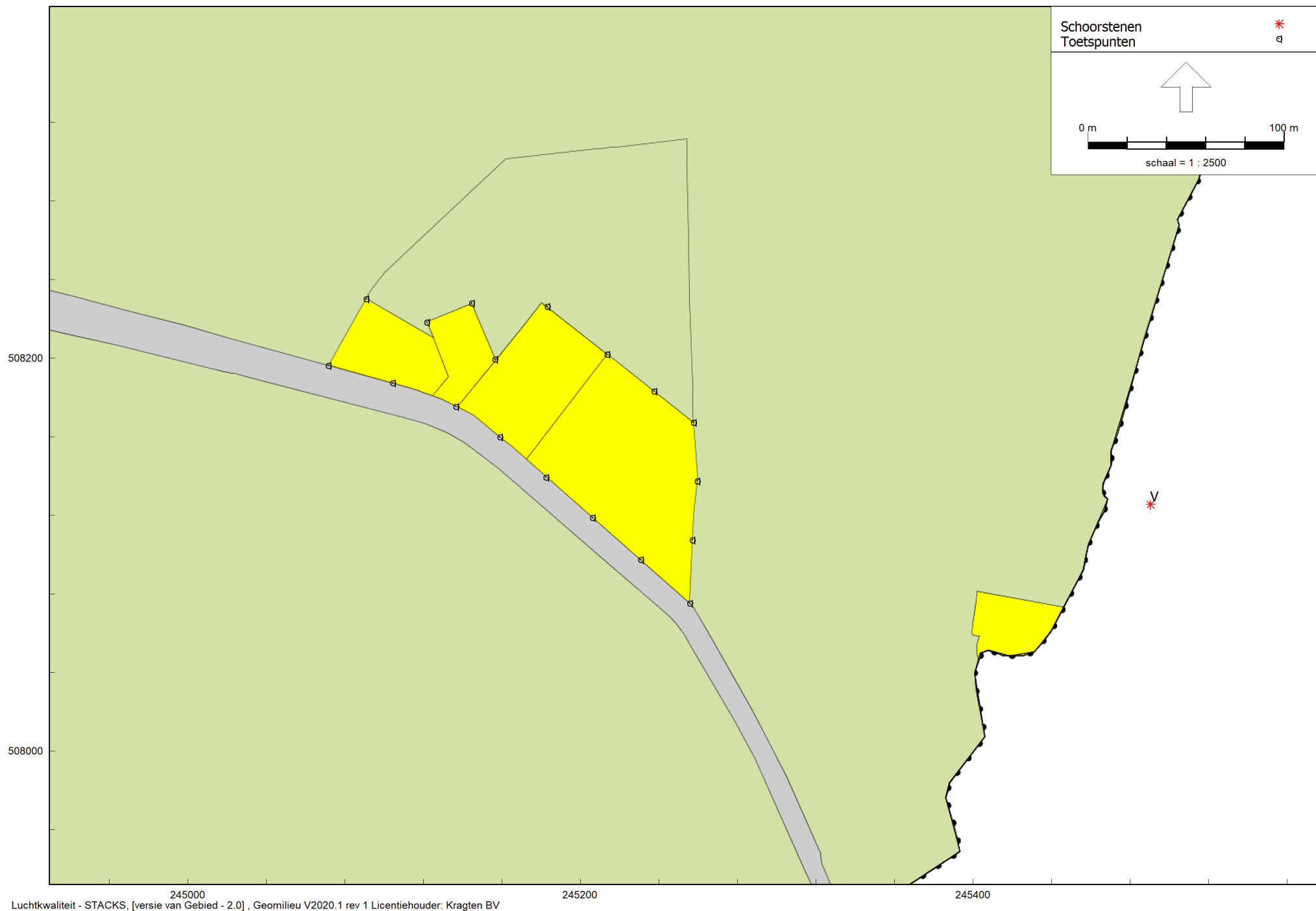
B1 EMISSIE & INVOERGEGEVENS

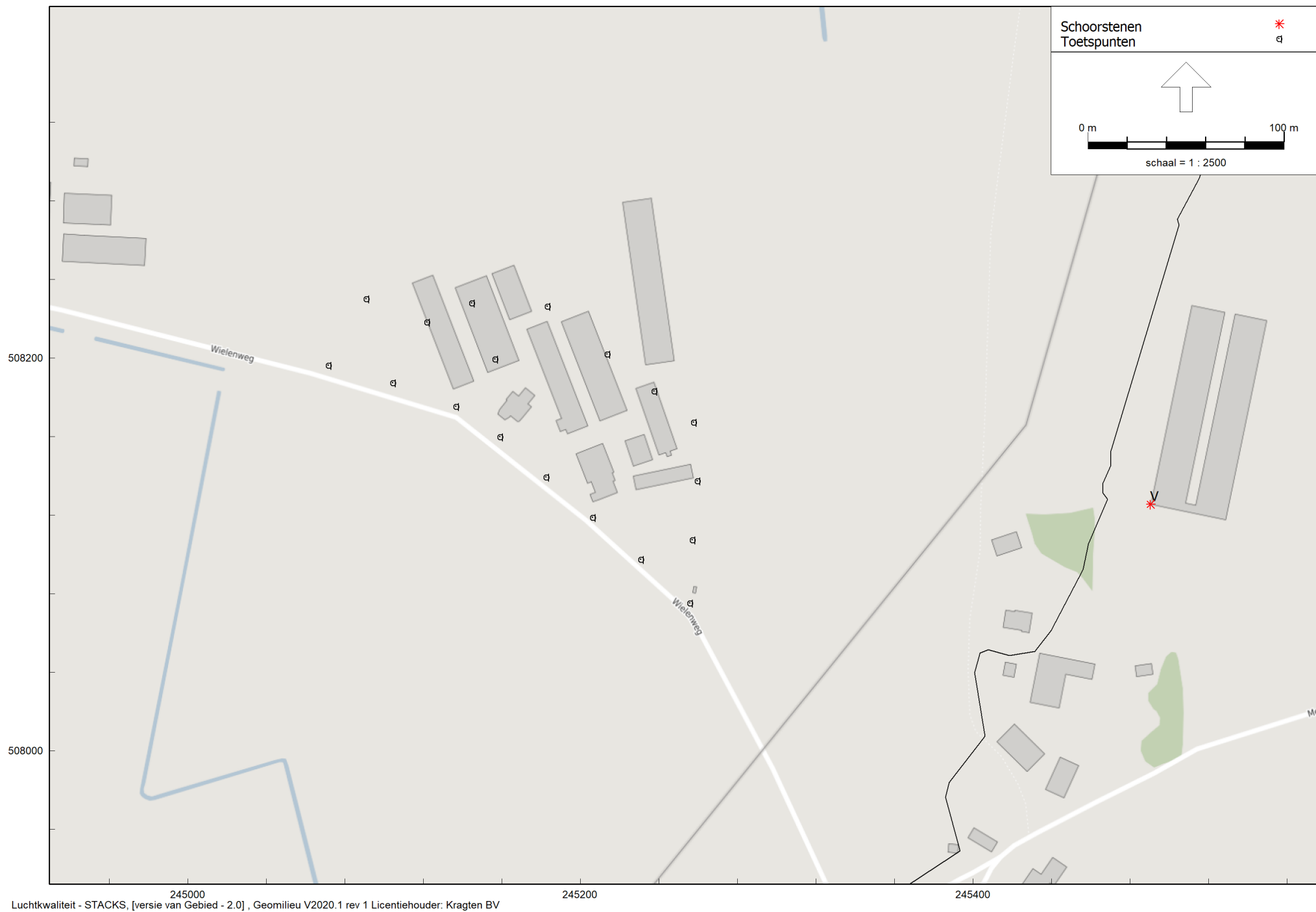
BJZ038 Wielenweg 8/8a Radewijk

Situatie Veehouderij Melkweg 13 Wielen

Diersoort	Aantal dieren 300 nge [1]		Fijnstof emissie Wielenweg 13								
	<i>per 1,5 ha</i>	<i>per 1 m²</i>	<i>RAV-code</i>	<i>gr PM10/dier</i>	<i>gr PM2,5/dier</i>	<i>oppervlakte m²</i>	<i>aantal dieren</i>	<i>kg PM10</i>	<i>kg PM2,5</i>	<i>kg PM10 / s</i>	<i>kg PM2,5 / s</i>
E2: Legkippen	120.000	8	E2.100	84	3,9	4000	32000,0	2688,00	124,80	0,00008524	0,00000396

[1] Gebaseerd op dieren aantallen zoals opgenomen in het rapport "Al het vlees duurzaam; De doorbraak naar een gezonde veilige en gewaardeerde veehouderij in 2020 " van de commissie Van Doorn, 2012





Luchtkwaliteit - STACKS, [versie van Gebied - 2.0], Geomilieu V2020.1 rev 1 Licentiehouder: Kragten BV

Grafische weergave rekenmodel

Model: 2.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis PM2.5	Emis SO2	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Bedr. uren
20	V	Melkweg 13 Wielen	245490,38	508125,34	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00008524	0,00000396	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	8760,00

Model: 2.0
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

ItemID	Naam	Omschr.	X	Y
2	01		245255,80	508075,14
3	02		245257,24	508107,26
4	03		245259,71	508137,33
5	04		245257,86	508167,19
6	05		245237,67	508183,04
7	06		245213,79	508201,85
8	07		245183,35	508226,27
9	08		245156,69	508199,39
10	09		245144,79	508227,78
11	10		245121,99	508218,18
12	11		245091,00	508230,08
13	12		245071,81	508196,09
14	13		245104,45	508187,12
15	14		245136,81	508175,14
16	15		245159,13	508159,63
17	16		245182,63	508139,08
18	17		245206,43	508118,68
19	18		245230,82	508097,25

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2.0

Model eigenschap

Omschrijving	2.0
Verantwoordelijke	jge
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	jge op 3-9-2020
Laatst ingezien door	jge op 3-9-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.1 rev 1
Referentiejaar	2020
GCN referentiepunt	X: 245281.09 Y: 508152.61
Rekenperiode	1-1-2005 tot 31-12-2014
Stoffen	NO2, 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	0.15
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2.0
 Resultaten voor model: 2.0
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
01		245255,80	508075,14	8,99	8,99	0,00	0
02		245257,24	508107,26	8,99	8,99	0,00	0
03		245259,71	508137,33	8,99	8,99	0,00	0
04		245257,86	508167,19	8,99	8,99	0,00	0
05		245237,67	508183,04	8,99	8,99	0,00	0
06		245213,79	508201,85	8,99	8,99	0,00	0
07		245183,35	508226,27	8,99	8,99	0,00	0
08		245156,69	508199,39	8,99	8,99	0,00	0
09		245144,79	508227,78	8,99	8,99	0,00	0
10		245121,99	508218,18	8,99	8,99	0,00	0
11		245091,00	508230,08	8,99	8,99	0,00	0
12		245071,81	508196,09	8,99	8,99	0,00	0
13		245104,45	508187,12	8,99	8,99	0,00	0
14		245136,81	508175,14	8,99	8,99	0,00	0
15		245159,13	508159,63	8,99	8,99	0,00	0
16		245182,63	508139,08	8,99	8,99	0,00	0
17		245206,43	508118,68	8,99	8,99	0,00	0
18		245230,82	508097,25	8,99	8,99	0,00	0

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2.0
 Resultaten voor model: 2.0
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01		245255,80	508075,14	17,14	15,47	1,67	8
02		245257,24	508107,26	17,08	15,47	1,61	8
03		245259,71	508137,33	17,04	15,47	1,57	9
04		245257,86	508167,19	16,93	15,47	1,46	8
05		245237,67	508183,04	16,73	15,47	1,26	7
06		245213,79	508201,85	16,54	15,46	1,08	7
07		245183,35	508226,27	16,37	15,47	0,90	6
08		245156,69	508199,39	16,28	15,47	0,81	6
09		245144,79	508227,78	16,22	15,47	0,75	6
10		245121,99	508218,18	16,15	15,46	0,69	6
11		245091,00	508230,08	16,07	15,47	0,60	6
12		245071,81	508196,09	16,04	15,47	0,57	6
13		245104,45	508187,12	16,12	15,47	0,65	6
14		245136,81	508175,14	16,22	15,47	0,75	6
15		245159,13	508159,63	16,32	15,47	0,85	7
16		245182,63	508139,08	16,46	15,47	0,99	7
17		245206,43	508118,68	16,63	15,47	1,16	7
18		245230,82	508097,25	16,83	15,47	1,36	7

Rapport: Resultatentabel
 Model: 2.0
 Resultaten voor model: 2.0
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01		245255,80	508075,14	9,02	8,94	0,08
02		245257,24	508107,26	9,01	8,94	0,07
03		245259,71	508137,33	9,01	8,94	0,07
04		245257,86	508167,19	9,01	8,94	0,07
05		245237,67	508183,04	9,00	8,94	0,06
06		245213,79	508201,85	8,99	8,94	0,05
07		245183,35	508226,27	8,98	8,94	0,04
08		245156,69	508199,39	8,98	8,94	0,04
09		245144,79	508227,78	8,97	8,94	0,03
10		245121,99	508218,18	8,97	8,94	0,03
11		245091,00	508230,08	8,97	8,94	0,03
12		245071,81	508196,09	8,96	8,94	0,03
13		245104,45	508187,12	8,97	8,94	0,03
14		245136,81	508175,14	8,97	8,94	0,04
15		245159,13	508159,63	8,98	8,94	0,04
16		245182,63	508139,08	8,98	8,94	0,05
17		245206,43	508118,68	8,99	8,94	0,05
18		245230,82	508097,25	9,00	8,94	0,06