

Luchtkwaliteitsonderzoek Korte Slagenweg 6, Lutten

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK KORTE SLAGENWEG 6, LUTTEN

Auteur	BJZ.nu
Status:	Definitief
Datum:	26-04-2024
Projectnummer:	2024-204



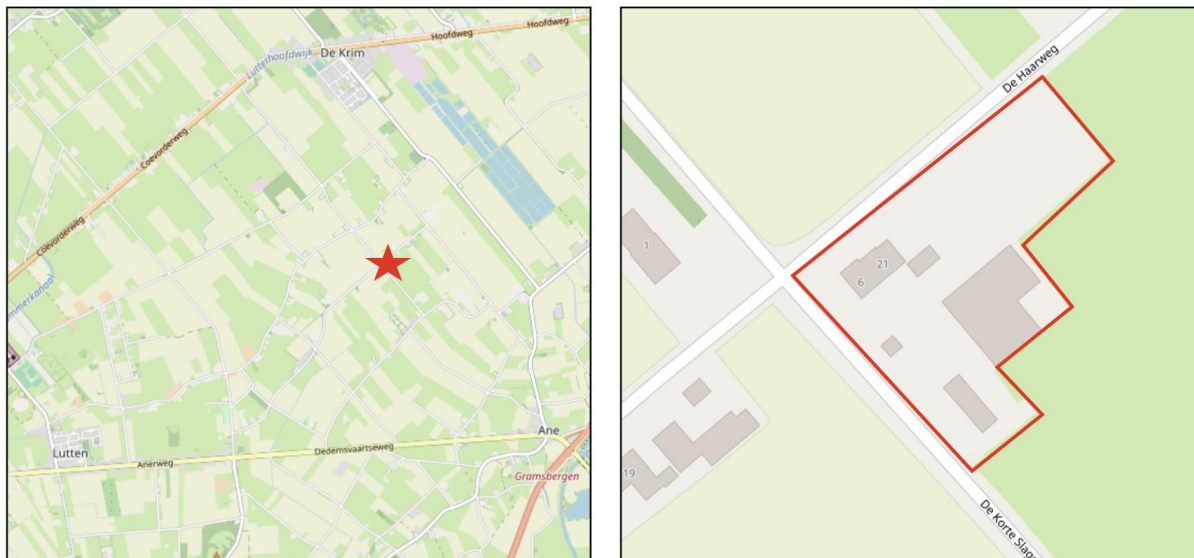
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WET- EN REGELGEVING	5
2.1	ALGEMEEN.....	5
2.2	NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDAGEN	5
2.3	GEVOELIGE GEBOUWEN	6
2.4	TE BESCHOUWEN STOFFEN	6
2.5	OMGEVINGSWAARDEN FIJNSTOF	6
HOOFDSTUK 3	BEREKENING	7
3.1	SITUATIE PLANGEBIED	7
3.2	ACHTERGRONDCONCENTRATIE.....	8
3.3	OMLIGGENDE VEEHOUDERIJEN.....	8
3.4	REKENMETHODE	9
HOOFDSTUK 4	REKENRESULTATEN EN BEOORDELING	10
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE	11
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK.....		12
BIJLAGE 1	EMISSIE VEEHOUDERIJEN EN INVOERGEGEVENS.....	12
BIJLAGE 2	REKENMODEL	13
BIJLAGE 3	MODEL- EN ITEMEIGENSCHAPPEN.....	14
BIJLAGE 4	REKENRESULTATEN	15

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Voorliggend luchtkwaliteitsonderzoek heeft betrekking op een perceel gelegen aan de Korte Slagenweg 6 in het buitengebied van Lutten (gemeente Hardenberg). Het voornemen bestaat om een deel van de agrarische bebouwing van de voormalige boerderij te slopen en elders in het plangebied een nieuwe vrijstaande woning met bijgebouw te realiseren.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Lutten en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het plangebied ten opzichte van de directe en grotere omgeving (Bron: OpenStreetMap)

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) worden verschillende stoffen, waaronder fijnstof, genoemd. Voorliggend onderzoek heeft betrekking op de fijnstofimmissie 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 het Bkl zijn opgenomen.

De emissie van fijnstof 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 het Bkl en de Omgevingsregeling met bijbehorende bijlagen. 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 het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl). De volgende activiteiten dienen in een aandachtsgebied voor het aspect luchtkwaliteit beschouwd te worden:

- de aanleg of wijziging van wegen, vaarwegen en spoorwegen, niet zijnde een activiteit als bedoeld in artikel 5.50, eerste lid;
- activiteiten die een toename van de verkeersintensiteit veroorzaken op wegen, vaarwegen en spoorwegen; of
- milieubelastende activiteiten waarover in het Besluit activiteiten leefomgeving (Bal) regels zijn gesteld met het oog op het beperken van verontreiniging van de lucht.

Bovenstaande geldt voor aandachtsgebieden. In het Bkl zijn verschillende gemeenten als aandachtsgebied aangemerkt. Voor fijnstofemissie zijn dit de volgende gemeenten:

- Amsterdam/Haarlem;
- Arnhem;
- Eindhoven;
- Etten-Leur;
- 's Gravenhage/Leiden;
- Rotterdam/Dordrecht;
- Utrecht;
- Asten;
- Barneveld;
- Bernheze;
- Ede;
- Leudal;
- Nederweert;
- Scherpenzeel;
- Venray.

Deze activiteiten dienen in de betreffende gemeentes getoetst te worden aan de omgevingswaarden. Buiten deze aandachtsgebieden moeten de volgende activiteiten getoetst worden:

- Een milieubelastende activiteit met een bijdrage aan PM_{10} , die meer is dan $1,2 \mu g/m^3$;
- de aanleg van een wegtunnel langer dan 100 meter;
- een wijziging van een wegtunnel daarbij de lengte met minimaal 100 meter toeneemt;
- de aanleg van een autoweg of een autosnelweg.

Het plangebied ligt niet in een aandachtsgebied en geldt niet als een milieubelastende activiteit.

2.2 Niet in betekenende mate bijdragen

Artikel 5.54 van het Bkl benoemt verschillende bouwprojecten waarbij de bijdrage aan de luchtkwaliteit van het desbetreffende project niet in betekenende mate is. Het begrip “niet in betekenende mate” is gedefinieerd als een bijdrage aan PM_{10} van $1,2 \mu g/m^3$ of minder. 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 het betreffende artikel dan kan deze nog steeds niet in betekenende mate bijdragen. De bijdrage aan PM_{10} moet dan minder of gelijk zijn aan $1,2 \mu g/m^3$.

2.3 Gevoelige gebouwen

In een omgevingsplan kan een gemeente gevoelige gebouwen aanwijzen, waarbij getoetst moet worden aan de omgevingswaarden uit het Bkl of in het betreffende omgevingsplan. Dit is onder de Omgevingswet niet automatisch geregeld. Overheden kunnen door verschillende instrumenten van Omgevingswet sturen op het toelaten van nieuwe functies. De gemeente Hardenberg heeft hierover niets in haar Omgevingsplan opgenomen.

2.4 Te beschouwen stoffen

In het Bkl 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 fijnstof aanschouwd. Bij fijnstof (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 fijnstof.

2.5 Omgevingswaarden fijnstof

In artikel 2.5 van het Bkl zijn de omgevingswaarden 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 fijnstof (zwevende deeltjes) voor het jaargemiddeld zijn als volgt:

	Normen Bkl (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 2024 in procedure gebracht zal worden. In de berekening wordt daarom 2024 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 fijnstof, mag een zeezoutcorrectie worden toegepast. Dit is vastgelegd in de Omgevingsregeling. De hoogte van deze aftrek is vastgelegd in Bijlage XXIII. 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 voornemen bestaat om op het perceel aan de Korte Slagenweg 6 in het buitengebied van Lutten (gemeente Hardenberg) een deel van de bestaande stallen te slopen. In het noordoosten van het plangebied wordt vervolgens een nieuwe vrijstaande woning met bijgebouw gerealiseerd.

In afbeelding 3.1 is een luchtfoto van het plangebied (rode omkadering) weergegeven. In afbeelding 3.2 is een erfinrichtingsplan van de gewenste situatie weergegeven.



Afbeelding 3.1 Luchtfoto plangebied (Bron: PDOK, bewerkt)



Afbeelding 3.2 Erfinrichtingsplan 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 [µg/m ³] 2024
PM ₁₀ µg/m ³ jaargemiddeld	13,53
PM _{2,5} µg/m ³ jaargemiddeld	6,7854

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 fijnstof, die afkomstig is van omliggende veehouderijen. Voor het berekenen van de emissie van fijnstof is gebruik gemaakt van Bijlage V en Bijlage VI van de Omgevingsregeling. In Bijlage V zijn de verschillende stalsystemen met een fijnstofemissiefactor opgenomen. Deze emissiefactor wordt uitgedrukt in PM₁₀ g/dier/jaar. In Bijlage VI van de Omgevingsregeling zijn aanvullende technieken en reductiepercentages opgenomen. Door middel van de emissiefactoren en indien relevant de reductiepercentages, kan de fijnstofemissie achterhaald worden. In de betreffende bijlagen 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:

- Van Roijensweg 89-89a;
- Korte Slaegweg 2;
- Schansweg 11;
- Schansweg 18;
- De Haarweg 15;
- De Haarweg 20;
- De Haarweg 22a;
- De Haarweg 24;
- De Luttersweg 7;
- De Lutteersweg 9a;
- De Luttersweg 19a;
- De Luttersweg 25.

Dit betreffen veehouderijen met een grote fijn stofemissie of die dichtbij gelegen zijn. Melkveehouderijen hebben een relatief kleine fijnstofemissie, waardoor ze op een kilometer afstand van het plangebied niet relevant zijn voor de fijnstofberekening. De betreffende fijnstofemissies zijn 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 programma¹ 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:

- Schoorstenen met bijbehorende emissie gelegen op de stal met de betreffende dieren, die het dichtst gelegen bij het plangebied liggen;
- Voor het plangebied zijn 4 verschillende coördinaten behorend bij de hoekpunten van de woning opgenomen.

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

¹ Bijlage XIXa van de Omgevingsregeling

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 het Bkl 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	15,41	7	8,6635

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 het Bkl. 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} en PM₁₀ niet voldaan. Uit de GCN en GDN blijkt dat de jaargemiddelde concentratie van PM_{2,5} en PM₁₀ in de loop van de jaren afneemt. In de toekomst zal dus (waarschijnlijk) worden voldaan aan het advies van de WHO met betrekking tot de jaargemiddelde concentratie PM_{2,5} en PM₁₀.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

BJZ.nu heeft een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van het plan om een woning te realiseren aan de Korte Slagenweg 6 in Lutten (gemeente Hardenberg). De aanleiding voor het onderzoek is of er binnen het plangebied sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat door de fijnstofemissie van omliggende veehouderijen. Het plan zelf draagt aan de luchtverontreiniging niet in betekenende mate bij.

De emissie van fijnstof 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 het Bkl en de Omgevingsregeling met bijbehorende bijlagen.

De berekende fijnstofimmissie voor PM_{10} bedraagt ten hoogste $15,41 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor $PM_{2,5}$ is het hoogste berekende rekenresultaat $8,6635 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor PM_{10} geldt dat het 24-uursgemiddelde 7 keer per jaar wordt overschreden.

Uit het onderzoek blijkt dat er voldaan wordt aan de normen vanuit het Bkl. Voor de concentratie $PM_{2,5}$ en PM_{10} is de verwachting dat over een aantal jaar zal worden voldaan aan het advies van de WHO.

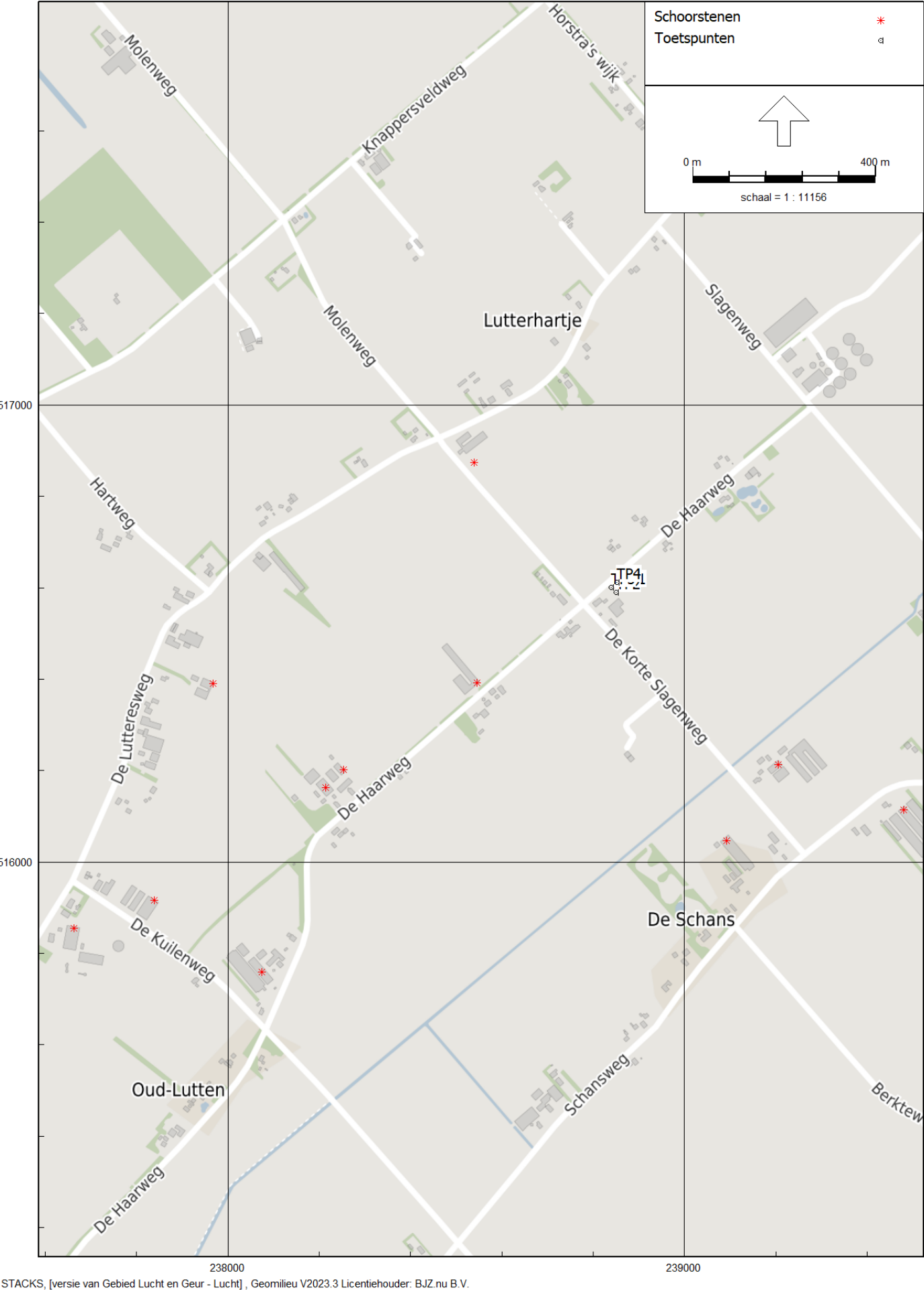
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van bijbehorend project.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Emissie veehouderijen en invoergegevens

Adres	RAV-code	Dieren	PM totaal (g/jaar)	PM (kg/jaar)	PM (kg/s) totaal
De Haarweg 15	G 2.1.100	18.500	1.554.000,00	1.554,00	0,000049277
De Haarweg 20	E 2.11.2.1	86.757	5.639.205,00	5.639,21	0,000178818
De Haarweg 22a	A 4.100	480	15.840,00	15,84	0,000000502
De Haarweg 24	A 4.100	380	12.540,00	12,54	0,000000398
De Lutteresweg 7	A 6.100	170	28.900,00	28,9	
	A 3.100	180	6.840,00	6,84	
	A 7.100	3	510	0,51	
	A 1.100	250	37.000,00	37	
					0,000002323
De Lutteresweg 9a	C 1.100	975	18.525,00	18,525	
	C 2.100	51	510	0,51	
	A 3.100	10	380	0,38	
					0,000000615
De Lutterseweg 19a	D 3.100	898	47.594,00	47,594	0,000001509
De Lutterseweg 21	A 4.100	40	1.320,00	1,32	
De Lutteresweg 25	A 1.100	130	19.240,00	19,24	
	A 3.100	95	3.610,00	3,61	
	A 4.100	5	165	0,165	
					0,00000073
Korte Slagenweg 2	A 3.100	20	760	0,76	
	A 2.100	40	3.440,00	3,44	
	E 4.4.1	25.000	1.075.000,00	1.075,00	
	A 7.100	2	340	0,34	
					0,00003423
Schansweg 11	E 1.11	120.000	3.600.000,00	3.600,00	
	E 5.100	136.000	2.992.000,00	2.992,00	
					0,000209
Schansweg 18	A 2.100	20	1.720,00	1,72	
	D 3.2.1	140	21.420,00	21,42	
	D 3.100	540	82.620,00	82,62	
	D 3.2.15.4	1.500	46.500,00	46,5	
					0,00000483

Bijlage 2 Rekenmodel



Bijlage 3 Model- en itemeigenschappen

Bij3 Modeleigenschappen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Lucht

Model eigenschap

Omschrijving	Lucht
Verantwoordelijke	rblij
Rekenmethode	#2 Luchtkwaliteit STACKS
Aangemaakt door	rblij op 25-4-2024
Laatst ingezien door	rblij op 26-4-2024
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.3
Referentiejaar	2024
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

Bij3 Iteimeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz
DLW25	De Luttersweg 25	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000073	0,00000000	0,00000000
DLW19a	De Luttersweg 19a	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000151	0,00000000	0,00000000
DLW9a	De Luttersweg 9a	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000062	0,00000000	0,00000000
DLW7	De Luttersweg 7	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000151	0,00000000	0,00000000
DHW20	De Haarweg 20	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00017882	0,00000000	0,00000000
DHW22a	De Haarweg 22a	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000050	0,00000000	0,00000000
DHW22	De Haarweg 22	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000040	0,00000000	0,00000000
DHW15	De Haarweg 15	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00004928	0,00000000	0,00000000
DKSW2	De Korte Slagenweg 2	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00003423	0,00000000	0,00000000
SW18	Schansweg 18	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000483	0,00000000	0,00000000
SW11	Schansweg 11	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00020900	0,00000000	0,00000000

Bij3 Iteimeigenschappen

Model: Lucht
versie van Gebied Lucht en Geur - Gebied Lucht en Geur
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
DLW25	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000073	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DLW19a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000151	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DLW9a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000062	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DLW7	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000151	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DHW20	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00017882	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DHW22a	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000050	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DHW22	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000040	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DHW15	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00004928	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
DKSW2	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00003423	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
SW18	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000483	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee
SW11	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00020900	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee

Bij3 Itemeigenschappen

Model: Lucht
versie van Gebied Lucht en Geur - Gebied Lucht en Geur
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
DLW25	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DLW19a	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DLW9a	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DLW7	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW20	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW22a	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW22	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW15	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
DKSW2	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
SW18	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
SW11	8760,00	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True

Bij3 Itemeigenschappen

Model: Lucht
versie van Gebied Lucht en Geur - Gebied Lucht en Geur
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
DLW25	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DLW19a	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DLW9a	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DLW7	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DHW20	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DHW22a	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DHW22	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DHW15	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
DKSW2	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
SW18	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
SW11	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False

Bij3 Itemeigenschappen

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

Naam	Zo	Jan	Feb	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
DLW25	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DLW19a	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DLW9a	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DLW7	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW20	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW22a	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW22	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DHW15	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
DKSW2	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
SW18	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
SW11	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Bij3 Itemeigenschappen

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

Naam	Omschr.	Hoogte
TP1	Woning	1,50
TP2	Woning	1,50
TP3	Woning	1,50
TP4	Woning	1,50

Bijlage 4 Rekenresultaten

Bij4 Rekenresultaten PM2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: Lucht
Resultaten voor model: Lucht
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [µg/m³]	PM2.5 Achtergrond [µg/m³]
TP1	Woning	238862,81	516601,08	8,6232	6,7854
TP2	Woning	238850,02	516589,81	8,6635	6,7854
TP3	Woning	238838,93	516600,19	8,6617	6,7853
TP4	Woning	238852,26	516611,63	8,6165	6,7853

Bij4 Rekenresultaten PM2.5

Rapport: Resultatentabel
Model: Lucht
Resultaten voor model: Lucht
Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
Referentiejaar: 2024

Naam	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
TP1	1,8378
TP2	1,8781
TP3	1,8764
TP4	1,8312

Bij4 Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Lucht
Resultaten voor model: Lucht
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
TP1	Woning	238862,81	516601,08	15,3700	13,5300
TP2	Woning	238850,02	516589,81	15,4100	13,5300
TP3	Woning	238838,93	516600,19	15,4100	13,5300
TP4	Woning	238852,26	516611,63	15,3600	13,5300

Bij4 Rekenresultaten PM10

Rapport: Resultatentabel
Model: Lucht
Resultaten voor model: Lucht
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2024

Naam	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
TP1	1,8400	7,0000
TP2	1,8800	7,0000
TP3	1,8800	7,0000
TP4	1,8300	7,0000