

Luchtkwaliteitsonderzoek Engeland 4, Ane

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

LUCHTKWALITEITSONDERZOEK ENGELAND 4, ANE

Status:	Definitief
Datum:	29-08-2023
Projectnummer:	2022-555
Versie:	1



Almelo, Groningen, Utrecht, Zwolle
0546 - 45 44 66 | info@bjz.nu | www.bjz.nu

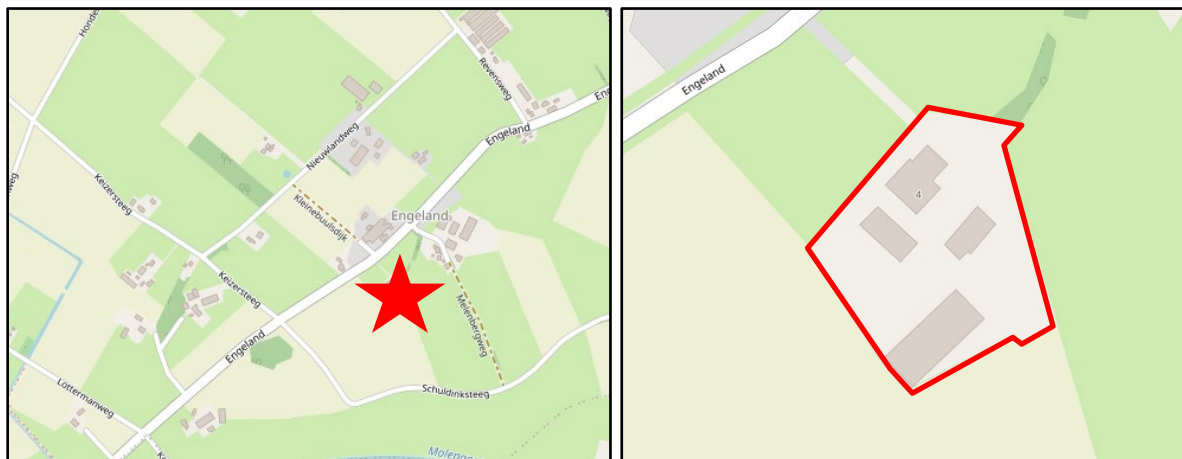
INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WET- EN REGELGEVING	5
2.1	ALGEMEEN.....	5
2.2	BESLUIT EN DE REGELING NIET IN BETEKENENDE MATE BIJDAGEN.....	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.....	7
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 het perceel aan de Engeland 4 te Ane in het buitengebied van de gemeente Hardenberg. Het voornemen is om de bestaande bebouwing te slopen en de agrarische functie te veranderen in een woonfunctie voor twee wooneenheden.

In afbeelding 1.1 is de ligging van het plangebied ten opzichte van Hardenberg en ten opzichte van de directe omgeving weergegeven (rode ster en rode omlijning).



Afbeelding 1.1 Ligging plangebied (Bron: Plattekaart)

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

Aangezien in het plangebied in de toekomst geen sprake meer zal zijn van agrarische bedrijfsactiviteiten is het voornemen om het plangebied te bestemmen als regulier woondoeleinden. Op het bouwvlak zullen twee wooneenheden mogelijk gemaakt worden.

In afbeelding 3.1 zijn de grenzen van de woonbestemming weergegeven. In voorliggend onderzoek zijn de grenzen van het bouwvlak aangehouden met betrekking tot de emissie van de omliggende veehouderijen.



Afbeelding 3.1: Bouwvlak ter plaatse van het plangebied (Bron: PDOK)

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
PM ₁₀ $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld	13,75
PM _{2,5} $\mu\text{g}/\text{m}^3$ jaargemiddeld	7,0621

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:

- Revensweg 3
- Tilster 2
- De Steeghe 12
- De Steeghe 8
- De Steeghe 6
- Berkte Rondweg 2
- Keizersteeg 8
- De Kerkdijk 16
- Palenbeltweg 1
- Engeland 6
- Pothofweg 1

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 0,10 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 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.

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}
Situatie	Jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Aantal overschrijdingen	Jaargemiddelde concentratie $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Norm	40	35	25
Resultaat	14,24	6	7,5426

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, 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

BJZ.nu heeft een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd naar de haalbaarheid van de realisatie van twee woningen aan de Engeland 4 te Ane. 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 ten hoogste $14,24 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Voor $PM_{2,5}$ is het hoogste berekende rekenresultaat $7,5426 \mu\text{g}/\text{m}^3$. 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.

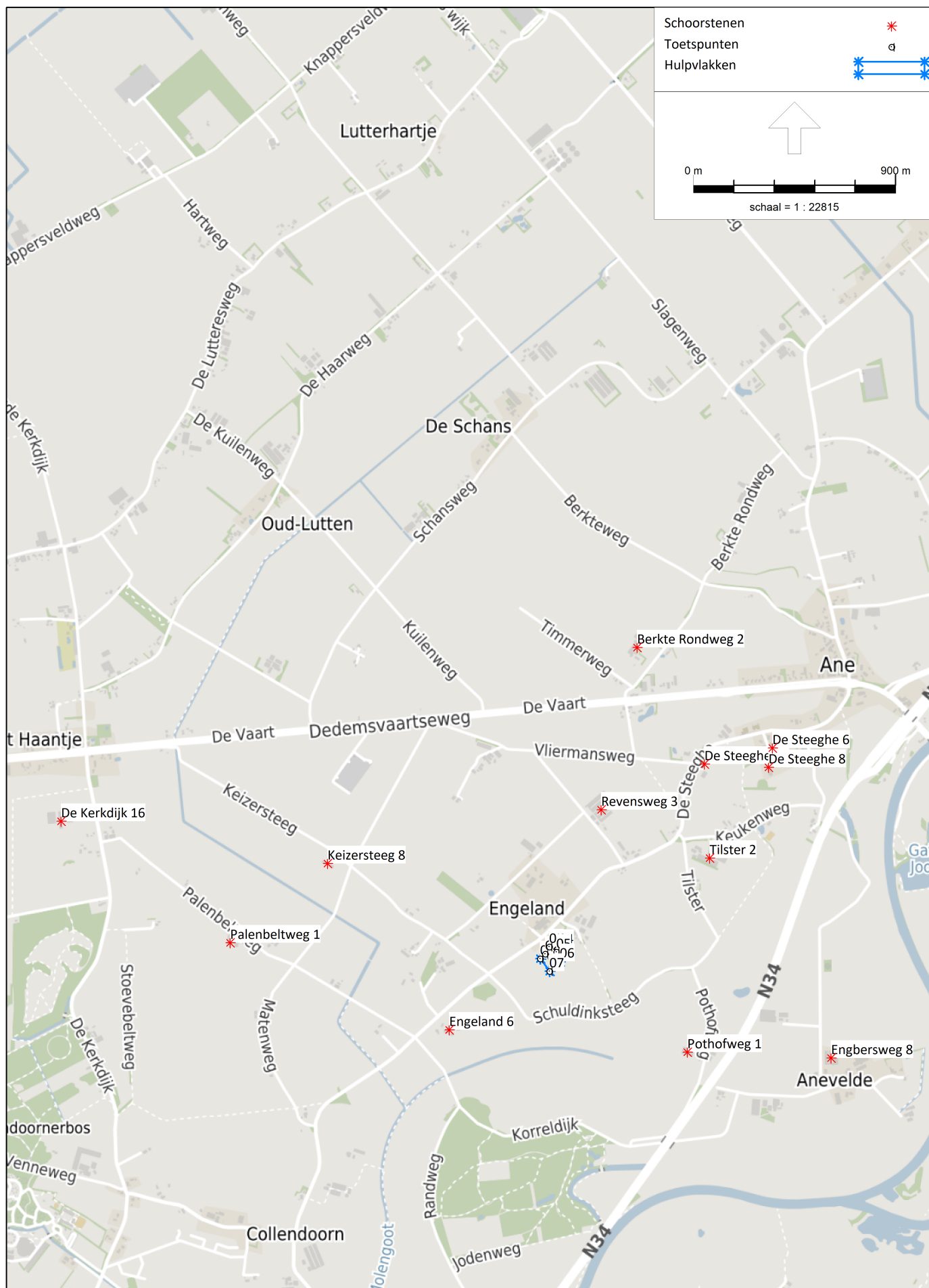
Het aspect luchtkwaliteit vormt geen belemmering voor de realisatie van bijbehorend plan.

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
Revensweg 3	Kippen	1.518.990,00	1518,99	0,000048135	0,000048135
Tilster 2	Kippen	1.382.321,00	1382,321	0,000043804	0,000043804
De Steeghe 12	Geiten	18.250,00	18,25	0,000000578	0,000000578
De Steeghe 8	Varkens	35.712,00	35,712	0,000001132	0,000001132
De Steeghe 6	Kippen	470.400,00	470,4	0,000014906	0,000014906
Berkte Rondweg 2	Kippen	2.599.675,00	2599,675	0,000082380	0,000082380
Keizersteeg 8	Rundvee	3.960,00	3,96	0,000000125	0,000000125
De Kerkdijk 16	Rundvee	791.476,00	791,476	0,000025081	0,000025081
Palenbeltweg 1	Varkens	379959	379,959	0,000012040	0,000012040
Engeland 6	Rundvee	1650	1,65	0,000000052	0,000000052
Pothofweg 1	Rundvee	3453	3,453	0,000000109	0,000000109
Engbersweg 8	Rundvee	3.458,00	3,458	0,000000110	0,000000110

Bijlage 2 Rekenmodel



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 29-8-2023
Laatst ingezien door	gkikkert op 29-8-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2023.1
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	0.09
Steekproefberekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja
Custom meteo	Nee
Store journal files	Nee
Custom emission file	Nee

Modeleigenschappen

Commentaar

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
V1 15-08-2023 - Ane, Engeland 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP
01	Revensweg 3	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00004814	0,00000000	0,00000000	0,00000000
02	Tilster 2	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00004380	0,00000000	0,00000000	0,00000000
03	De Steeghe 12	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000058	0,00000000	0,00000000	0,00000000
04	De Steeghe 8	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000113	0,00000000	0,00000000	0,00000000
05	De Steeghe 6	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001491	0,00000000	0,00000000	0,00000000
06	Berkte Rondweg 2	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00008238	0,00000000	0,00000000	0,00000000
07	Keizersteeg 8	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000013	0,00000000	0,00000000	0,00000000
08	De Kerkdijk 16	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00002508	0,00000000	0,00000000	0,00000000
09	Palenbeltweg 1	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00001204	0,00000000	0,00000000	0,00000000
10	Engeland 6	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000005	0,00000000	0,00000000	0,00000000
11	Pothofweg 1	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000011	0,00000000	0,00000000	0,00000000
12	Engbersweg 8	1,50	1,00	1,10	0,00000000	0,00000011	0,00000000	0,00000000	0,00000000

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
V1 15-08-2023 - Ane, Engeland 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren
01	0,00000000	0,00000000	0,00004814	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
02	0,00000000	0,00000000	0,00004380	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
03	0,00000000	0,00000000	0,00000058	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
04	0,00000000	0,00000000	0,00000113	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
05	0,00000000	0,00000000	0,00001491	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
06	0,00000000	0,00000000	0,00008238	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
07	0,00000000	0,00000000	0,00000013	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
08	0,00000000	0,00000000	0,00002508	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
09	0,00000000	0,00000000	0,00001204	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
10	0,00000000	0,00000000	0,00000005	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
11	0,00000000	0,00000000	0,00000011	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00
12	0,00000000	0,00000000	0,00000011	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	8760,00

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
V1 15-08-2023 - Ane, Engeland 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	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	14-15	15-16
01	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
05	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
06	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
07	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
08	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
09	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
11	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
12	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
V1 15-08-2023 - Ane, Engeland 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Ma	Di	Wo	Do	Vr	Za	Zo	Jan	Feb
01	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
02	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
03	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
04	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
05	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
06	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
07	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
08	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
09	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
10	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
11	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True
12	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
V1 15-08-2023 - Ane, Engeland 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Maa	April	Mei	Juni	Juli	Aug	Sep	Okt	Nov	Dec
01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
04	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
05	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
06	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
07	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
08	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
09	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
10	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
11	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
12	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Itemeigenschappen

Model: Luchtkwaliteitsonderzoek
V1 15-08-2023 - Ane, Engeland 4
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte
01		1,50
02		1,50
03		1,50
04		1,50
05		1,50
06		1,50
07		1,50

Bijlage 4

Rekenresultaten

Resultatentabel PM10

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

Naam	Omschrijving	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]	PM10 Bronbijdrage [µg/m³]
01		14,1800	13,7500	0,4300
02		14,2000	13,7500	0,4500
03		14,2300	13,7500	0,4800
04		14,2400	13,7500	0,4900
05		14,2200	13,7500	0,4700
06		14,1900	13,7400	0,4500
07		14,1500	13,7400	0,4100

Resultatentabel PM10

Rapport:	Resultatentabel
Model:	Luchtkwaliteitsonderzoek
Resultaten voor model:	Luchtkwaliteitsonderzoek
Stof:	PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie:	Nee
Referentiejaar:	2023
Naam	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
01	6,0000
02	6,0000
03	6,0000
04	6,0000
05	6,0000
06	6,0000
07	6,0000

Resultatentabel PM2.5

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

Naam	Omschrijving	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
01		7,4925	7,0621	0,4304
02		7,5133	7,0621	0,4512
03		7,5426	7,0621	0,4805
04		7,5544	7,0621	0,4923
05		7,5335	7,0621	0,4714
06		7,5074	7,0621	0,4453
07		7,4683	7,0621	0,4062