



&RESULTAAT

Oostwijk 5
5406 XT Uden

Postbus 511
5400 AM Uden

0413 33 68 00
info@dlvadvies.nl

www.dlvadvies.nl

NOTITIE WOON- EN LEEFKLIMAAT VOSENHOL 10

**Familie Vingerhoets
Vossenhol 10A
5084 HK Biest-Houtakker**

EJL van Kessel.
06 53 40 80 00

Datum

07-10-2022
16-03-2023
26-05-2023
28-07-2023
23-08-2023



& RESULTAAT

Inhoudsopgave

1. Algemeen	3
1.1. Opdracht	3
2. Wet geurhinder en veehouderij.....	3
2.1. Inleiding	3
2.1.1. Wet geurhinder en veehouderij	3
2.1.2. Geurverordening	3
2.1.3. Voorgrondbelasting	3
2.1.4. Vaste afstanden.....	6
2.1.5. Achtergrondbelasting.....	8
2.2. Woon- en leefklimaat.....	9
2.2.1. Geurhinder percentage.....	9
2.3. Ontwikkelingsmogelijkheden omliggende bedrijven.....	10
2.4. Conclusie	13
3. Luchtkwaliteit.....	14
3.1. Wet luchtkwaliteit	14
3.2. Conclusie	16
4. Endotoxinen.....	17
4.1. Inleiding endotoxinen.....	17
4.2. Conclusie endotoxinen	21
Bijlagen.....	22
Bijlage 1. Gegevens geurverordening gemeente Hilvarenbeek.....	23
Bijlage 2. Overzicht toetsingspunten	25
Bijlage 3. Berekening voorgrondbelasting	26
Bijlage 4. Input receptoren V-stacks gebied.....	27
Bijlage 5. Input bronnen V-stacks gebied	28
Bijlage 6. Instellingen V-stacks gebied	29
Bijlage 7. Output V-stacks gebied	30
Bijlage 8. Geurhinderd percentage voor en achtergrond	31
Bijlage 9. Fijnstofberekening Vossenhol 10	33



& RESULTAAT

1. Algemeen

1.1. Opdracht

De gemeente Hilvarenbeek heeft verzocht een omgevingstoets met betrekking tot de geurbelasting in relatie tot het woon- en leefklimaat uit te voeren voor omschakeling van de veehouderij en de bedrijfswoning aan de Vossenhol 10 naar bestemming wonen en een nieuwe woning op te richten tussen Vossenhol 6a en Vossenhol 10 in samenhang met het beëindigen van het veehouderijbedrijf.

2. Wet geurhinder en veehouderij

2.1. Inleiding

2.1.1. Wet geurhinder en veehouderij

Bij besluitvorming omtrent de (her)ontwikkeling van de locatie dient in het kader van het aspect 'geur' antwoord gegeven te worden op de vragen:

- Is ter plaatse een aanvaardbaar woon- en leefklimaat gegarandeerd? (belang geurgevoelig object).
- Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad? (belangen veehouderij en derden).

De Wet geurhinder en veehouderij (hierna Wgv) vormt vanaf 1 januari 2007 het toetsingskader voor vergunningverlening als het gaat om geurhinder vanwege dierverblijven van veehouderijen. De wet geeft onder andere normen voor de voorgrondbelasting die een veehouderij mag veroorzaken op een geurgevoelig object (bijvoorbeeld een woning). Gemeenten mogen, binnen bepaalde grenzen, bij verordening van de normen in de Wet geurhinder en veehouderij afwijken (artikel 6 van de Wgv).

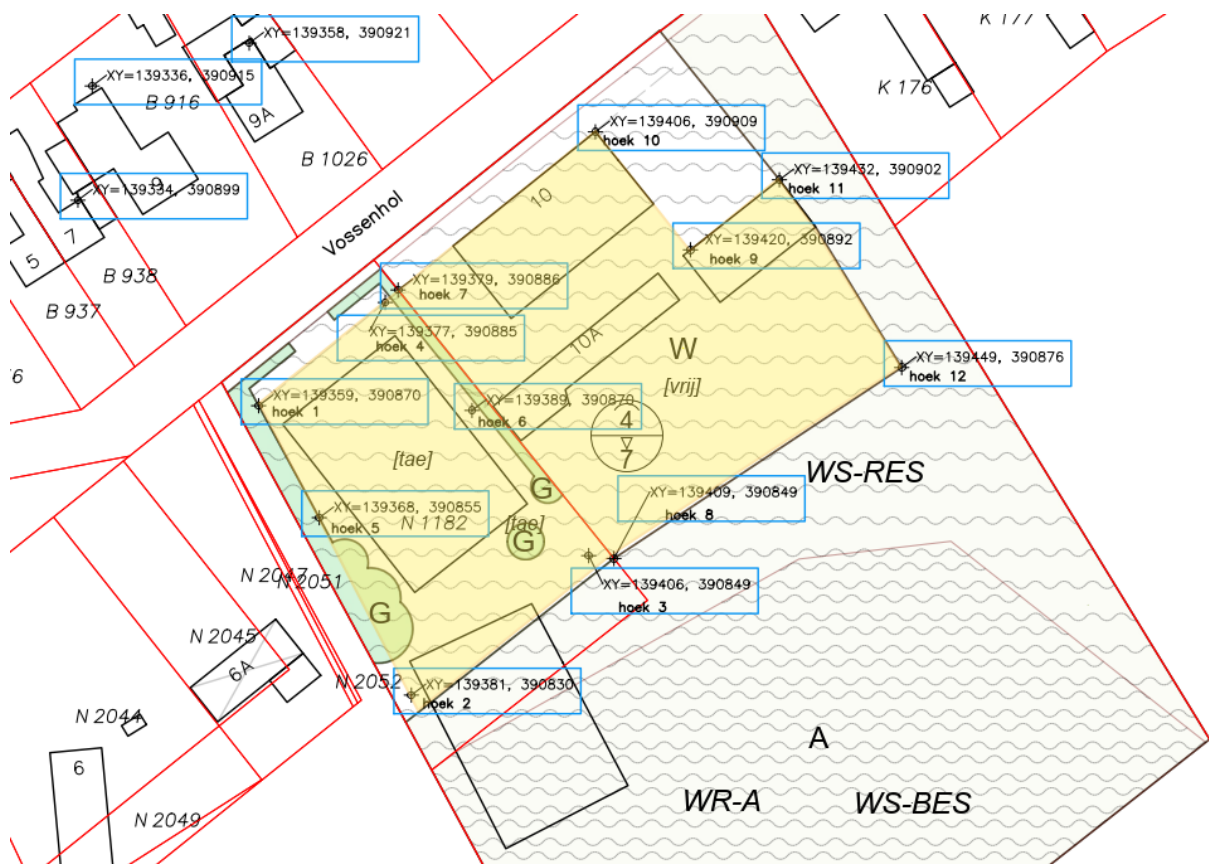
2.1.2. Geurverordening

De Wgv biedt middels artikel 6 de mogelijkheid aan gemeenten om bij verordening, binnen gestelde marges, afwijkende normen vast te stellen. Door de gemeenteraad van de gemeente Hilvarenbeek is wel een 'Verordening geurhinder en veehouderij vastgesteld. Derhalve geldt de norm van 2 oue/m³ uit de verordening (d.d. 17-12-2015, inwerkingtreding 16-02-2016) voor de opgenomen maximale voorgrondbelasting voor de planlocatie. Verder is in gebied A (conform artikel 3, lid e) de afstand verkleind tot 50 meter. In bijlage 1 is de kaart en artikel 3 uit de geurverordening opgenomen.

2.1.3. Voorgrondbelasting

Met de voorgrondbelasting wordt de geurbelasting van een individuele veehouderij bedoeld. Een aanvraag om een milieuvergunning van een veehouderij wordt getoetst aan in de wet vastgelegde standaardwaarden voor maximale voorgrondbelasting of aan standaardwaarden voor vaste afstanden dan wel aan de waarden welke vastgelegd zijn in een gemeentelijke verordening. De in de Wet geurhinder en veehouderij gestelde normen voor de voorgrondbelasting betreffen dan ook alleen wettelijke normen voor de milieuvergunningverlening, niet voor de ruimtelijke ordening.

De hoogste voorgrondbelasting komt vanuit Vossenhol 11. Op de hoekpunten van het voorgenomen bestemmingsvlak voor de nieuwe woning en op de hoekpunten van het bestemmingsvlak van de voormalige bedrijfswoning aan Vossenhol is de voorgrondgeurbelasting berekend. Daarbij wordt vanuit de maximaal planologische mogelijkheden de ondergrond gelegen tussen de voorgevelrooilijn en de openbare ruimte buiten beschouwing gelaten, omdat hier het bouwen van een hoofdgebouw, aan- en uitbouwen en bijgebouwen uitgesloten is. In onderstaande figuur is de ligging van de betreffende hoekpunten weergegeven.



Figuur: Ligging rekenpunten binnen de maximaal planologische mogelijkheden van het plangebied ten opzichte van Vossenhol 11

De resultaten van de berekening van de voorgrondbelasting is weergegeven in onderstaande tabel.

BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
Vossenhol 10 hoek 1	139 359	390 870	2,0	5,8
Vossenhol 10 hoek 2	139 381	390 830	2,0	4,0
Vossenhol 10 hoek 3	139 406	390 849	2,0	4,4
Vossenhol 10 hoek 4	139 377	390 885	2,0	6,7
Vossenhol 10 hoek 5	139 368	390 855	2,0	4,9
Vossenhol 10 hoek 6	139 389	390 870	2,0	5,7
Vossenhol 10 vBW 7	139 379	390 886	2,0	6,7
Vossenhol 10 vBW 8	139 409	390 849	2,0	4,3
Vossenhol 10 vBW 9	139 420	390 892	2,0	6,5
Vossenhol 10 vBW 10	139 406	390 909	2,0	8,3
Vossenhol 10 vBW 11	139 432	390 902	2,0	7,0
Vossenhol 10 vBW 12	139 449	390 876	2,0	5,1

Tabel: Voorgrondgeurbelasting ter plaatse van plangebied van Vossenhol 11



& RESULTAAT

Vanuit de vigerende vergunning van Vossenhol 11 (d.d. 30-11-2016, kenmerk 20160002) is de voorgrondbelasting maximaal $6,7 \text{ OuE/m}^3$ op de hoekpunten rondom het voorgenomen bouwblok aan de Vossenhol 10 en $8,3 \text{ OuE/m}^3$ op het bouwblok van de voormalige bedrijfswoning aan de Vossenhol 10 (zie bijlage 2 voor de toetsingspunten en bijlage 3 voor de berekening voorgrondbelasting).

Naast de vergunde situatie dienen ook de maximale planologische mogelijkheden van de veehouderij te worden onderzocht. Daarvoor wordt eerst gekeken of de veehouderij al dan niet belemmerd wordt door omliggende bestaande geurgevoelige objecten.

In de omgeving is voor 11 geurgevoelige objecten de geurbelasting berekend. De geurgevoelige objecten zijn in alle richtingen gelegen rondom de veehouderij en de geurbelasting mag maximaal $2,0 \text{ OuE/m}^3$ bedragen.

In onderstaande figuur is de ligging van de geurgevoelige objecten weergegeven.



Figuur: Ligging omliggende geurgevoelige objecten ten opzichte van Vossenhol 11

De resultaten van de berekening van de voorgrondbelasting is weergegeven in onderstaande tabel.



& RESULTAAT

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
1	Biestsestraat 22	139 229	390 956	2,0	5,1
2	Vossenhol 7	139 334	390 899	2,0	7,6
3	Vossenhol 9	139 336	390 915	2,0	9,3
4	Vossenhol 9a	139 358	390 921	2,0	10,5
5	Biestsestraat 24	139 221	390 974	2,0	4,5
6	Vossenhol 12	139 432	390 930	2,0	9,9
7	Vossenhol 12a	139 446	390 940	2,0	10,4
8	Vossenhol 13	139 413	390 964	2,0	16,5
9	Vossenhol 15	139 451	390 988	2,0	15,4
10	Biestsestraat 18	139 243	390 935	2,0	5,3
11	Biestsestraat 20	139 232	390 949	2,0	5,3

Tabel: Voorgrondgeurbelasting ter plaatse van omliggende geurgevoelige objecten van Vossenhol 11

Uit bovenstaande tabel is af te lezen dat de voorgrondgeurbelasting op alle geurgevoelige locaties de geurnorm van 2,0 Oue/m³ overschrijdt. Hieruit wordt geconcludeerd dat het bedrijf reeds haar maximale planologische mogelijkheden heeft bereikt.

2.1.4. Vaste afstanden

Op grond van artikel 3 lid 2 van de Wet geurhinder en veehouderij bedraagt de afstand tussen een geurgevoelig object dat op of na 19 maart 2000 ophoudt deel uit te maken van een andere veehouderij, in deze de bedrijfswoning aan Vossenhol 10, tenminste 50 meter indien de woning buiten de bebouwde kom is gelegen en 100 meter indien de woning binnen de bebouwde kom is gelegen.

Op grond van artikel 14 van de Wet geurhinder en Veehouderij bedraagt de afstand tussen een veehouderij en een woning die op of na 19 maart 2000 is gebouwd, a) op een kavel die op dat tijdstip in gebruik was als veehouderij, b) in samenhang met het geheel of gedeeltelijk buiten werking stellen van de veehouderij, en c) in samenhang met de sloop van de bedrijfsgebouwen die onderdeel hebben uitgemaakt van de veehouderij, in deze de nieuw op te richten woning tussen Vossenhol 6a en Vossenhol 10, ten minste 50 meter indien de woning buiten de bebouwde kom is gelegen en 100 meter indien de woning binnen de bebouwde kom is gelegen.

Deze minimum afstand van het emissiepunt van het dierenverblijf tot de buitenzijde van de ruimte voor ruimte woning, geldt voor alle diercategorieën (met en zonder geuremissiefactor).

Het plangebied is gelegen in lintbebouwing. De directe omgeving van het plangebied kent de verschijningsvorm van een dorpskernen is gelegen tegen de kern. Dit lint is van oudsher een agrarisch lint en dat is nog steeds terug te zien. De bedrijven aan de Vossenhol 11 en Vossenhol 17, maar ook Vossenhol 10 en eerder al Vossenhol 29 zijn hier voorbeelden van. Echter is de omgeving te typeren als een kern en een gebied dat gelegen is binnen de bebouwde kom. De dichtstbijzijnde veehouderij van derden, betreft de varkens-rundveehouderij aan de Vossenhol 11.

Allereerst is gekeken naar de maximaal planologische mogelijkheden. Daarbij dient de vraag gesteld te worden of het voor het bedrijf aan de Vossenhol 11 mogelijk is om op kortere afstand van het plangebied aan de Vossenhol 10 uit te breiden met dierverblijven. Aan weerszijden van Vossenhol 11 zijn beide burgerwoningen, Vossenhol 9a en Vossenhol 13, gelegen. Ten aanzien van deze beide woningen dient ook een vaste afstand van 100 meter in acht te worden genomen. Door de kortere afstand van deze woningen, respectievelijk 58 meter en 13 meter tot het meest dichtbij gelegen emissiepunt van de veehouderij aan Vossenhol 11 is de woning aan Vossenhol 13 beperkend voor de

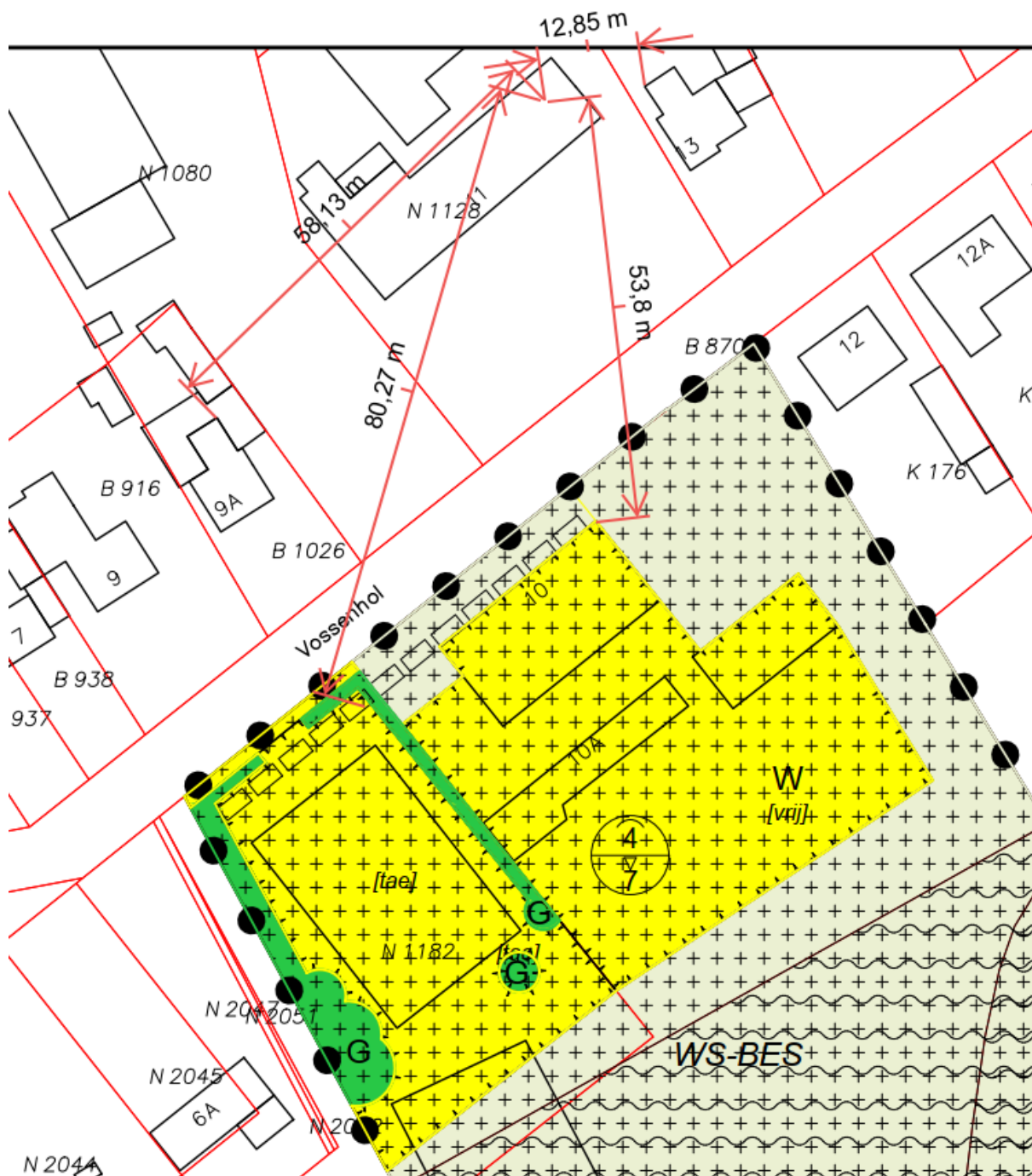


&RESULTAAT

ontwikkelingsmogelijkheden van het bedrijf en heeft het bedrijf reeds haar maximaal planologische mogelijkheden bereikt.

Voor de beoordeling van de vaste afstand mag derhalve getoetst worden aan de feitelijke situatie. De afstand van het meest dichtbijgelegen emissiepunt van een dierenverblijf tot aan de gevellijn van de nieuw te bouwen woningen bedraagt 80 meter en tot aan het bouwvlak van de voormalige bedrijfswoning aan Vossenhol 10 54 meter. Hiermee wordt niet voldaan aan de vaste afstand. Echter heeft de gemeente Hilvarenbeek een geurverordening vastgesteld waarin is vastgelegd dat de minimale afstand tussen een emissiepunt van een dierenverblijf en een gevoelig object binnen de bebouwde kom, in afwijking van de Wet geurhinder en veehouderij, minimaal 50 meter moet bedragen. Zoals in het voorgaande aangegeven wordt aan deze afstand voldaan.

Middels onderstaande figuur is inzichtelijk gemaakt hoe de vaste afstanden van de woningen aan Vossenhol 9a, Vossenhol 13, Vossenhol 10 en de gevellijn van de nieuw op te richten woning tussen Vossenhol 6a en Vossenhol 10 gemeten zijn.



Figuur: Ligging omliggende geurgevoelige objecten ten opzichte van Vossenhol 11

2.1.5. Achtergrondbelasting

De geurbelasting ten gevolge van meerdere intensieve veehouderijen in de omgeving vormt de achtergrondbelasting. De achtergrondbelasting bepaalt mede het woon- en leefklimaat op een locatie. De richtwaarde voor de achtergrondbelasting volgen uit de Verordening Ruimte van de provincie Noord Brabant.

De achtergrondbelasting ter hoogte van het plangebied is bepaald middels het rekenprogramma V-Stacks Gebied 2010 op dezelfde rekenpunten waarvoor eveneens de voorgrondbelasting is bepaald



& RESULTAAT

in paragraaf 2.1.3 en zoals opgenomen in bijlage 2. De resultaten per rekenpunt zijn te vinden in onderstaande tabel.

Rekenpunt	Geurbelasting (O _{uE} /m ³)
Hoek 1 nieuwe woning	6,55
Hoek 2 nieuwe woning	5,09
Hoek 3 nieuwe woning	5,45
Hoek 4 nieuwe woning	7,17
Hoek 5 nieuwe woning	5,81
Hoek 6 nieuwe woning	6,22
Hoek 7 Vossenhol 10	7,24
Hoek 8 Vossenhol 10	5,45
Hoek 9 Vossenhol 10	7,24
Hoek 10 Vossenhol 10	8,65
Hoek 11 Vossenhol 10	7,82
Hoek 12 Vossenhol 10	6,41

Tabel: Achtergrondgeurbelasting ter plaatse van plangebied

Uit de uitgevoerde berekening blijkt dat de achtergrond ter plaatse van de nieuwe op te richten woning tussen Vossenhol 6a en Vossenhol 10 een maximale achtergrondbelasting kent van 7,2 O_{uE}/m³ en ter plaatse van de voormalige bedrijfswoning aan de Vossenhol 10 8,7 O_{uE}/m³.

2.2. Woon- en leefklimaat

Zowel de voor- als achtergrondbelasting bepaalt het woon- en leefklimaat op een locatie. De locatie is gelegen in het concentratiegebied.

Bij het beoordelen van ruimtelijke initiatieven en plannen worden in de gemeente Hilvarenbeek, als vertaling van het criterium 'een aanvaardbaar woon- en leefklimaat' voor het aspect cumulatieve geurhinder uit stallen van veehouderijen, onderstaande waarden gehanteerd als toetswaarden. Deze waarden zijn uitgedrukt in Europese odour units (O_{uE}) en volgen uit de landelijke normering.

Tabel Woon- en verblijfsklimaat versus geurgehinderden versus geurbelasting

Milieu kwaliteit	Geurgehinderden	Voorgrond-belasting*	Achtergrond-belasting*
Zeer goed	0 – 5 %	0 – 1,5 O _{uE} /m ³	0 – 3 O _{uE} /m ³
Goed	5 – 10 %	1,5 – 3,7 O _{uE} /m ³	3 – 8 O _{uE} /m ³
Redelijk goed	10 – 15 %	3,7 – 6,5 O _{uE} /m ³	8 – 13 O _{uE} /m ³
Matig	15 – 20 %	6,5 – 10 O _{uE} /m ³	13 – 20 O _{uE} /m ³
Tamelijk slecht	20 – 25 %	10 – 14 O _{uE} /m ³	20 – 28 O _{uE} /m ³
Slecht	25 – 30 %	14 – 19 O _{uE} /m ³	28 – 38 O _{uE} /m ³
Zeer slecht	30 – 35 %	19 – 25 O _{uE} /m ³	38 – 50 O _{uE} /m ³
Extreem slecht	35 – 40 %	25 – 32 O _{uE} /m ³	50 – 65 O _{uE} /m ³

* deze waarden gelden alleen voor concentratiegebieden, voor niet-concentratiegebieden bestaan andere waarden

2.2.1. Geurhinder percentage

Uit tabel A en tabel B in bijlage 8 is het geurhinderpercentage af te lezen dat op basis van de voorgrond- en achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied te verwachten valt. In



& RESULTAAT

onderstaande tabel is per rekenpunt het percentage geurgehinderden weergegeven en de daaraan gekoppelde milieukwaliteit inzichtelijk gemaakt volgens de tabel opgenomen in paragraaf 2.2.

Eveneens is in deze tabel inzichtelijk gemaakt of de voorgrond- of achtergrondbelasting bepalend is. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting maatgevend is indien die tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting.

1. Bedraagt de voorgrondbelasting minder dan de helft van de achtergrondbelasting, dan is de achtergrondbelasting bepalend voor de hinder.
2. Als de voorgrondbelasting meer bedraagt dan de helft van de achtergrondbelasting, dan zal de voorgrondbelasting altijd tot het hoogste geurhinderpercentage leiden.

NORM_OU	adres	Voorgrond belasting	Achtergrond belasting	% geurgehinderde voorgrond (Tabel A)	% geurgehinderde achtergrond (Tabel B)	Voorgrond leefklimaat	Achtergrond leefklimaat
10	Vossenhol 10 hoek 1	5,8	6,55	14%	10%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 10 hoek 2	4,0	5,09	11%	8%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 10 hoek 3	4,4	5,45	12%	8%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 10 hoek 4	6,7	7,17	16%	10%	matig	goed
10	Vossenhol 10 hoek 5	4,9	5,81	12%	8%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 10 hoek 6	5,7	6,22	14%	10%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 10 vBW 7	6,7	7,24	16%	10%	matig	goed
10	Vossenhol 10 vBW 8	4,3	5,45	12%	8%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 10 vBW 9	6,5	7,24	16%	10%	matig	goed
10	Vossenhol 10 vBW 10	8,3	8,65	19%	11%	matig	redelijk goed
10	Vossenhol 10 vBW 11	7,0	7,82	16%	10%	matig	goed
10	Vossenhol 10 vBW 12	5,1	6,41	14%	10%	redelijk goed	goed
10	Biestsestraat 22	5,1	5,78	14%	8%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 7	7,6	8,28	17%	11%	matig	redelijk goed
10	Vossenhol 9	9,3	9,68	20%	12%	matig	redelijk goed
10	Vossenhol 9a	10,5	10,41	23%	14%	tamelijk slecht	redelijk goed
10	Biestsestraat 24	4,5	5,27	12%	8%	redelijk goed	goed
10	Vossenhol 12	9,9	10,22	20%	14%	matig	redelijk goed
10	Vossenhol 12a	10,4	10,47	23%	14%	tamelijk slecht	redelijk goed
10	Vossenhol 13	16,5	15,73	29%	17%	slecht	matig
10	Vossenhol 15	15,4	13,45	27%	16%	slecht	matig
10	Biestsestraat 18	5,3	5,91	14%	8%	redelijk goed	goed
10	Biestsestraat 20	5,3	5,88	14%	8%	redelijk goed	goed

Tabel: Classificatie woon- en leefklimaat ter plaatse van plangebied

Uit bovenstaande tabel blijkt dat op alle rekenpunten de voorgrondbelasting meer bedraagt dan 50% van de achtergrondbelasting en dat daarom de voorgrondbelasting en het daarmee samenhangende woon- en leefklimaat bepalend is.

Ter plaatse van de nieuwe op te richten woning tussen Vossenhol 6a en Vossenhol is sprake van een maximale voorgrondbelasting van 6,7 Oue/m^3 , wat leidt tot een geurhinderpercentage van 16%. Bij een geurhinderpercentage van 16% wordt gesproken over een matig woon- en leefklimaat.

Ter plaatse van de voormalige bedrijfswoning aan Vossenhol 10 is sprake van een maximale voorgrondbelasting van 8,3 Oue/m^3 , wat leidt tot een geurhinderpercentage van 19%. Bij een geurhinderpercentage van 19% wordt eveneens gesproken over een matig woon- en leefklimaat.

2.3. Ontwikkelingsmogelijkheden omliggende bedrijven

De toevoeging van een woning op de planlocatie mag de toekomstige ontwikkelingsmogelijkheden van omliggende veehouderijen niet belemmeren.

De meest nabijgelegen veehouderij betreft zoals al eerder aangegeven het veehouderijbedrijf aan Vossenhol 11. Dit betreft een gemengd veehouderijbedrijf, waar zoogkoeien met bijbehorend vrouwelijk jongvee en vleeskalveren gehouden worden en vleesvarkens.



& RESULTAAT

Om vast te stellen wat de ontwikkelingsmogelijkheden van dit bedrijf zijn, zijn allereerst de maximale planologische mogelijkheden in kaart gebracht. Dit is in paragraaf 2.1.3 en 2.1.4 al uitgebreid aan de orde geweest en de conclusie is dat zowel aan de gestelde normen zoals bedoeld in artikel 3 van de Wgv als aan de vaste afstand zoals bedoeld in artikel 4 van de Wgv in de feitelijke situatie niet voldaan wordt. Dit betekent dat het veehouderijbedrijf aan de Vossenhol 11 de grens van de maximale planologische mogelijkheden heeft bereikt. De aanwezigheid van de burgerwoning aan Vossenhol 13 is hierin bepalend.

Onderhavig plangebied ligt op de grotere afstand van het veehouderijbedrijf aan Vossenhol 11 dan de woning aan Vossenhol 13, respectievelijk op 80 meter, 54 meter en 13 meter. De beoogde ontwikkeling zal het veehouderijbedrijf aan Vossenhol 11 dan ook niet in haar ontwikkelingsmogelijkheden beperken.

Middels de figuur op de volgende pagina is inzichtelijk gemaakt hoe de vaste afstanden van de woningen aan Vossenhol 9a, Vossenhol 13, bouwvlak van Vossenhol 10 en de gevellijn van de nieuw op te richten woning tussen Vossenhol 6a en Vossenhol 10 gemeten zijn.



Figuur: Ligging omliggende geurgevoelige objecten ten opzichte van Vossenhol 11



& RESULTAAT

2.4. Conclusie

Voor het plangebied aan Vossenhol 10 in Hilvarenbeek kan op basis van de resultaten kan het volgende worden geconcludeerd:

- Wat betreft de voorgrondbelasting op het plangebied is de veehouderij aan de Vossenhol 11 in Biest Houtakker maatgevend.
- Aan het afstandscriterium wordt niet voldaan, maar voor Vossenhol 11 zijn de woningen aan de Vossehol 9a en 13 dichterbij gelegen en meest beperkend.
- De voorgrondbelasting ($6,7 \text{ Ou}_e/\text{m}^3$) voldoet aan een matig milieukwaliteit en laat zich kwantificeren als passend voor de omgeving, gezien de huidige voorgrondbelasting voor andere woningen aan de Vossenhol in het omliggende gebied.
- De achtergrondbelasting ($8,4 \text{ Ou}_e/\text{m}^3$) voor de voormalige bedrijfswoning voldoet aan een matige milieukwaliteit. Maar deze belasting is conform de huidige belasting en vindt er geen verandering in leefklimaat plaats.

Ten aanzien van een acceptabel woon- en leefklimaat zijn er geen wettelijke normen. Hoewel het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied te duiden is als 'matig' zijn er meerdere redenen om dit matige woon- en leefklimaat als acceptabel te beschouwen. De directe omgeving van het plangebied kent niet de verschijningsvorm van een dorpskern, maar laat zich eerdere typeren als een uitloper van de kern. Dit lint is van oudsher een agrarisch lint en dat is nog steeds terug te zien. De bedrijven aan de Vossenhol 11 en Vossenhol 17, maar ook Vossenhol 10 en eerder al Vossenhol 29 zijn hier voorbeelden van. In de loop der jaren is dit lint steeds verder verdicht, waarbij in de directe nabijheid van de veehouderijbedrijven woningen voor burgerbewoning zijn opgericht. De geurbelasting is daarbij altijd al relatief hoog geweest ten opzichte van de kern Biest-Houtakker. Dat hier een twee-onder-één kap woning toegevoegd wordt in dit lint met een ietwat hoger geurhinderpercentage, maar waarbij nadrukkelijk géén sprake is van een slecht woon- en leefklimaat, is derhalve te motiveren.

Het aspect geur(hinder) staat daarmee de bestemmingswijziging niet in de weg.



& RESULTAAT

3. Luchtkwaliteit

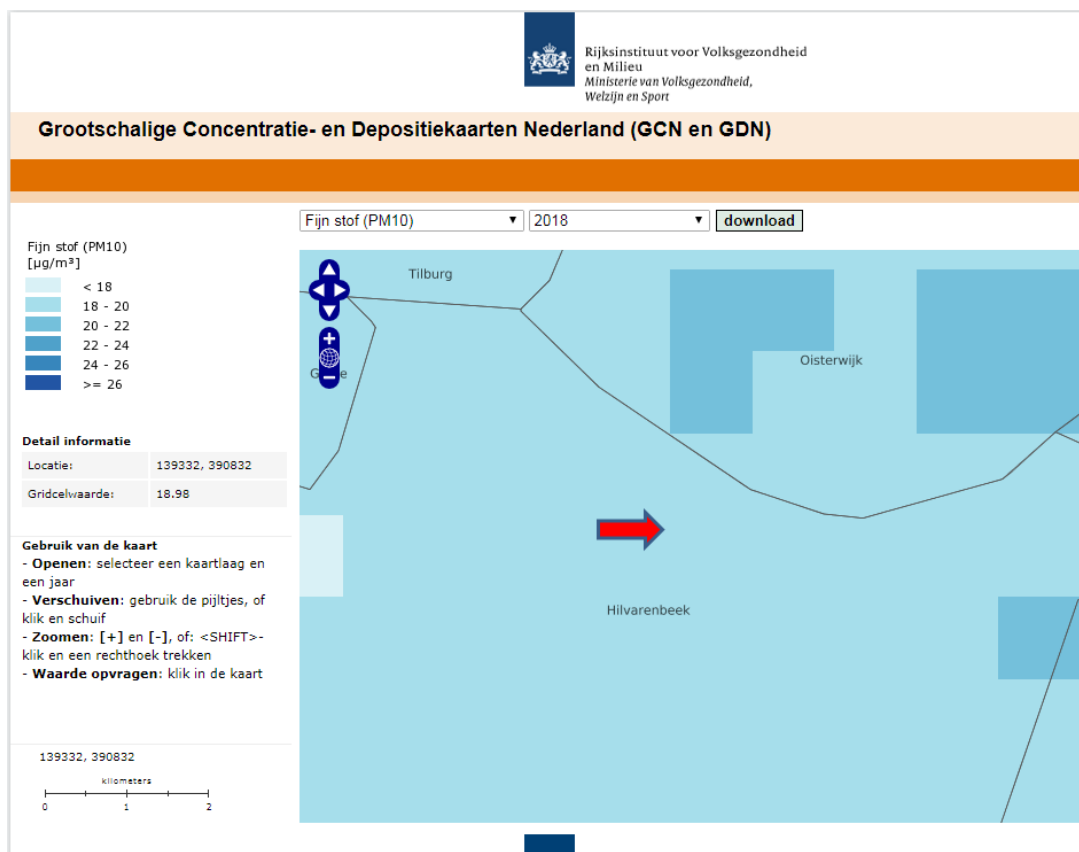
3.1. Wet luchtkwaliteit

Met de Wet luchtkwaliteit en de bijbehorende bepalingen en hulpmiddelen wil de overheid zowel de verbetering van de luchtkwaliteit bewerkstelligen als ook de gewenste ontwikkelingen in ruimtelijke ordening doorgang laten vinden. De Wet luchtkwaliteit voorziet onder meer in een gebiedsgerichte aanpak van de luchtkwaliteit via het Nationaal Samenwerkingsprogramma. Binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma werken het Rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het Nationaal Samenwerkingsprogramma is op 1 augustus 2009 in werking getreden. De programma-aanpak zorgt voor een flexibele koppeling tussen ruimtelijke activiteiten en milieugevolgen.

Van bepaalde projecten met getalsmatige grenzen is vastgesteld dat deze 'niet in betekende mate' (NIBM) bijdragen aan de luchtverontreiniging als de 3% grens niet wordt overschreden. In de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen' wordt aangegeven op welke manier snel kan worden vastgesteld of de bijdrage van een nieuwbouwproject op de luchtkwaliteit valt onder de term 'niet in betekende mate'. De regeling geeft een harde omschrijving van het aantal gevallen. Voor woningbouw geldt bij 1 ontsluitingsweg een aantal van 1.500 nieuwe woningen netto. Bij twee ontsluitingswegen geldt een aantal van 3.000 woningen netto. Aangezien de beoogde herontwikkeling slechts de bouw van één woning mogelijk maakt, kan worden gesteld dat het plan onder het begrip NIBM valt en de luchtkwaliteit niet verder hoeft te worden onderzocht.

Luchtkwaliteit en Veehouderij:

Daarnaast gelden toetsingskaders voor de uitbreiding van veehouderij bedrijven.





& RESULTAAT

De dichtstbijzijnde veehouderij, Vossenhol 11 heeft een vergunde fijnstofemissie van 9.200 gram per jaar. De achtergrondbelasting bedraagt op het plangebied $18,98 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie PM₁₀ in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer getoetst te worden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer. Het besluit NIBM legt vast wat geldt als niet in betekende mate bijdragen. Na inwerkingtreding van het NSL op 1 augustus 2009, is de definitie van NIBM 3% van de grenswaarde, dat is $1,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (artikel 2, lid 1, Besluit NIBM in samenhang met Bijlage 1A van de Regeling NIBM).

De onderstaande tabel 5 is als hulpmiddel opgesteld ter motivering van het aantonen van het NIBM zijn van de uitbreiding of oprichting en gebaseerd op de 3% definitie.

Tabel 5: vuistregel NIBM

Afstand tot te toetsen plaats	70 m	80 m	90 m	100 m	120 m	140 m	160 m
Totale emissie in g/jr van uitbreiding/oprichting	324000	387000	473000	581000	817000	1075000	1376000

Bron: ECN. Getallen op basis van berekeningen met STACKS, versie 2008.

De fijnstofbelasting van het veehouderijbedrijf aan de Vossenhol 11 is maximaal 9.200 gram per jaar. De emissie is daarmee lager als de maximale emissie die geldt als grenswaarde voor de status NIBM. De fijnstofbelasting van het gehele bedrijf geeft een bijdrage die beoordeeld mag worden als Niet In Betekende Mate in samenhang met de afstand tussen het meest nabijgelegen emissiepunt van het veehouderijbedrijf tot aan de gevellijn van de nieuw te bouwen woning, 80 meter, en tot aan het bouwvlak van de voormalige bedrijfswoning aan Vossenhol 10, 54 meter.

Als extra motivatie is voor de dichtstbijzijnde veehouderij Vossenhol 11 de fijnstofberekening van de vigerende vergunning opgenomen in bijlage 9. Hieruit blijkt dat ook ruimschoots aan de Brabantse eis van maximaal $31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt voldaan.

Ook in deze zijn de maximale planologische mogelijkheden onderdeel van de beschouwing en ook hier zijn de twee woningen aan Vossenhol 9a en Vossenhol 13 op kortere afstand gelegen, respectievelijk op 22 meter en 19 meter van het meest nabij gelegen emissiepunt. Deze twee woningen zijn dan ook bepalend voor de uitbreidingsmogelijkheden en bij de toetsing aan het aspect geur is reeds gebleken dat de veehouderij de grens van de maximale planologische mogelijkheden bereikt heeft.

Omgekeerd dient ook de invloed van de beoogde ontwikkeling in ogenschouw te worden genomen. De voorgenomen ontwikkeling betreft geen grootschalige infrastructurele of industriële ontwikkeling en geen ontwikkeling van een veehouderij. Bij de voorgenomen ontwikkeling wordt voorzien in één nieuwe twee-onder-één-kap woning, in totaal daarmee dus in twee nieuwe woningen. Voor woningen geldt dat deze worden gezien als een NIBM-project wanneer sprake is van niet meer dan 1.500 nieuwe woningen als sprake is van één ontsluitingsweg en niet meer dan 3.000 woningen als sprake is van minimaal twee ontsluitingswegen. Gezien sprake is van één woning wordt de NIBM-grens niet overschreden, waarmee sprake is van een NIBM-project.

De voorgenomen ontwikkeling leidt tot verkeersbewegingen. In de beoogde situatie zal er op basis van cijfers van het CROW er sprake zijn van een verkeersgeneratie van 23,8 verkeersbewegingen per dag. Dit aantal valt ruimschoots onder de noemer van NIBM.



& RESULTAAT

Er is daarmee geen sprake van een onevenredige toename van fijnstof en stikstofoxiden. De uitstoot van fijnstof en stikstofoxiden zal, gezien de beëindiging van het agrarisch bedrijf ter plaatse, juist eerder afnemen.

3.2. Conclusie

De situatie voldoet aan de streefwaarden ($31,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$) van de provincie Noord-Brabant, welke strenger is als de landelijke streefwaarde van $40,0 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is. Omliggende (veehouderij) bedrijven worden door de omzetting naar een woonbestemming niet onevenredig in hun belangen geschaad. Daarnaast is er voor het aspect fijnstof een aanvaardbaar woon en leefklimaat gegarandeerd. Omgekeerd zal de beoogde ontwikkeling niet in betekende mate bijdragen aan de luchtkwaliteit.

Het aspect fijnstof staat daarmee de bestemmingswijziging niet in de weg.



& RESULTAAT

4. Endotoxinen

4.1. Inleiding endotoxinen

Tussen 2009 en 2011 is een verkennend onderzoek uitgevoerd naar intensieve veehouderij en gezondheid (IVG). In dit onderzoek zijn duidelijke aanwijzingen gevonden voor gezondheidseffecten bij omwonenden. Dit heeft geleid tot het advies van de Gezondheidsraad “Gezondheidsrisico’s bij veehouderijen” d.d. 30/11/2012. De raad adviseert daarin o.a.:

- a. het uitvoeren van een aanvullend onderzoek veehouderij en gezondheid omwonenden (VGO);
 - b. een advieswaarde van 30 EU/m³ voor de maximale blootstelling aan endotoxine in de buitenlucht.
- De Gezondheidsraad gaat er vanuit dat met deze advieswaarde de gezondheid van omwonenden van veehouderijen tegen te veel aan endotoxine kan worden beschermd.

In de periode 2012-2016 is het VGO onderzoek uitgevoerd, gefinancierd door de Ministeries van Volksgezondheid, Welzijn en Sport (VWS) en Economische Zaken (EZ). De resultaten van het onderzoek zijn op 7 juli 2016 gepubliceerd en op diezelfde dag door de onderzoekers toegelicht op een symposium in 's-Hertogenbosch.

Over de advieswaarde voor endotoxine wordt in het kabinetsstandpunt uit 2013 aangegeven dat de Staatssecretaris van Infrastructuur en Milieu deze nader zal uitwerken zodat deze norm ter bescherming van de gezondheid van omwonenden van veehouderijen kan worden toegepast bij het verlenen van de omgevingsvergunning. Hiervoor moet een toetsingskader worden opgesteld. Met het oog op het ontwikkelen van een toetsingskader voor endotoxine hebben de Wageningen UR Livestock Research (WLR) en het IRAS instituut van de Universiteit Utrecht in 2014 de bestaande kennis over endotoxine uitstoot in een literatuurstudie samengevat¹.

Als vervolg hierop zijn de emissies van endotoxine uit stallen gemeten, is de verspreiding naar de omgeving gemodelleerd en is bepaald of de advieswaarde in de omgeving wordt overschreden. Dit heeft plaats gevonden binnen het kader van het Beleidsondersteunend onderzoek van het Ministerie van Economische Zaken, met financiering van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu, Provincie Noord-Brabant en Provincie Gelderland. Het onderzoek is uitgevoerd door een projectgroep van WLR, ErbrinkStacks Consult en IRAS.

Zoals bij geur en fijnstof, kan dan met modellering de verwachte blootstelling aan endotoxine in de omgeving worden bepaald. Vervolgens kan getoetst worden of de advieswaarde voor endotoxine in de omgeving overschreden zal worden en of er maatregelen op het bedrijf nodig zijn om de emissie te verminderen.

Op 7 juli 2016 zijn onderzoeksrapporten gepubliceerd waarin wordt aangetoond dat omwonenden rond veehouderijen gezondheidsrisico’s lopen door de blootstelling aan emissies uit veehouderijen (zie paragraaf 2.2). Endotoxine is voor luchtwegklachten een relevante component in de (fijn)stof emissie uit veehouderijen. Ook zijn er technieken beschikbaar om de emissie te verminderen. De kennis uit de gepubliceerde onderzoeken (paragraaf 2.3; 2.3 en 2.4) moet bijdragen aan de bescherming en bevordering van de gezondheid van omwonenden van veehouderijbedrijven.



& RESULTAAT

Sinds de publicatie van de onderzoeken buigt het Rijk zich met de veehouderijsectoren, in het bijzonder de pluimveesector, over maatregelen om de luchtkwaliteit rondom veehouderijen te verbeteren. Bekeken wordt hoe tot een plan van aanpak kan worden gekomen waarin deze maatregelen zijn ingebed. Op 17 juli 2017 is een aanvullend onderzoek (veehouderij en gezondheid omwonenden) gepubliceerd. Genoemd VGO-onderzoek geeft sterke aanwijzingen dat componenten afkomstig uit de veehouderij, zoals fijnstof en endotoxinen, mensen die in de buurt wonen van veehouderijen gevoeliger maken voor infecties, waardoor longontstekingen vaker voorkomen of een verminderde longfunctie optreedt. Uit het VGO-onderzoek blijkt verder dat pluimveebedrijven meer fijnstof uitstoten dan andere typen veehouderijbedrijven.

De ontwikkeling door het Rijk - op advies van de Gezondheidsraad – van een landelijk toetsingskader voor endotoxine (zie pagina 3 en paragraaf 2.4) is nog niet afgerond. Zolang dit niet beschikbaar is, kan bij de vergunningverlening de gezondheid van omwonenden onvoldoende bescherming worden geboden. De huidige toetsingskaders voor fijnstof en geur zijn in veel gevallen namelijk onvoldoende beperkend om een ongewenste toename van de gezondheidsrisico's te voorkomen.

De blootstelling aan stoffen uit de veehouderij kunnen leiden tot negatieve gezondheidseffecten.

Volgens de Gezondheidsraad is endotoxine een goede indicator voor de blootstelling van omwonenden van veehouderijen aan stoffen uit stallen die een negatieve invloed hebben op de luchtwegen. Door bestuurders van gemeenten in Brabant is de behoefte uitgesproken aan ondersteuning. Het Ondersteuningsteam heeft daarom de "Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: endotoxine toetsingskader 1.0". opgesteld. Hierin is de blootstelling aan endotoxine en de advieswaarde van de Gezondheidsraad als insteek gekozen. Het endotoxine toetsingskader 1.0 biedt de mogelijkheid om bij de vergunningverlening aan veehouderijen uit voorzorg bescherming te bieden aan omwonenden. Het in deze notitie gepresenteerde Endotoxine toetsingskader 1.0 haakt in op de lopende ontwikkeling van het landelijke endotoxinetoetsingskader en maakt gebruik van de daaruit voortkomende onderzoeksresultaten. Op basis van de verkregen nieuwe kennis en wetenschappelijke inzichten is met het Endotoxine toetsingskader 1.0 per locatie en voor iedere individuele varkens- of pluimveehouderij in Nederland te bepalen of de endotoxineblootstelling naar de omgeving te hoog zal zijn of niet. Te hoog betekent in deze dat de blootstelling hoger is dan de advieswaarde van 30 EU/ m³ van de Gezondheidsraad.

Om bij een besluit, waar mogelijk endotoxine blootstelling een rol speelt, inzicht te krijgen in de endotoxine blootstelling is in de notitie een aantal keuzes gemaakt. Ten eerste is gekeken of er nog andere dan de diersoorten kippen en varkens in de beoordeling zouden moeten worden meegenomen. Op basis van de huidige inzichten is geconcludeerd dat dit niet nodig is.

Om de minimale afstand, op basis van de endotoxine advieswaarde van de Gezondheidsraad, te kunnen berekenen zijn voor legkippen formules afgeleid uit het rapport van Erbrink (2016).

Vergelijkingen

- vleesvarkens (constante emissie) : $p_1 = 60.0608184$; $p_2 = 231.712643$; formule: $y = p_1 \cdot x^{p_2}$; $X \cdot X \cdot X$
(y=afstand (m); x = PM10 emissie (kg/jaar))

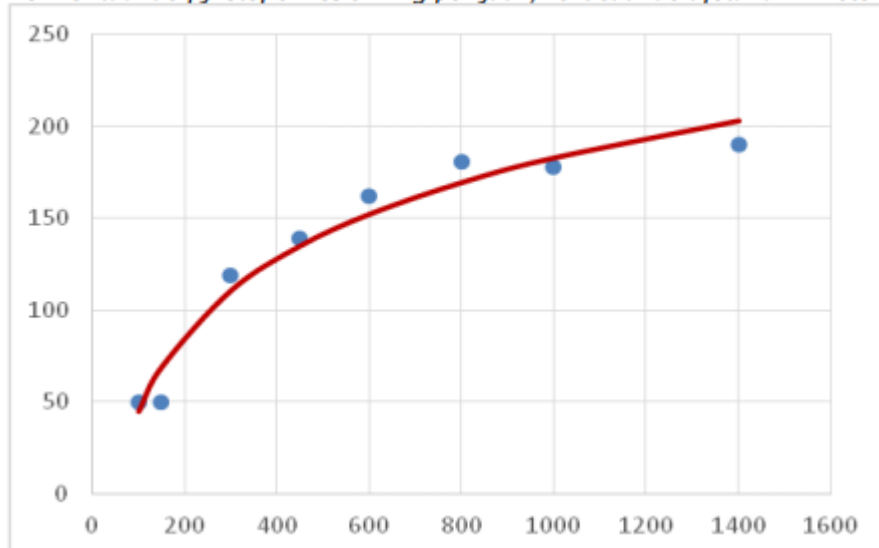


& RESULTAAT

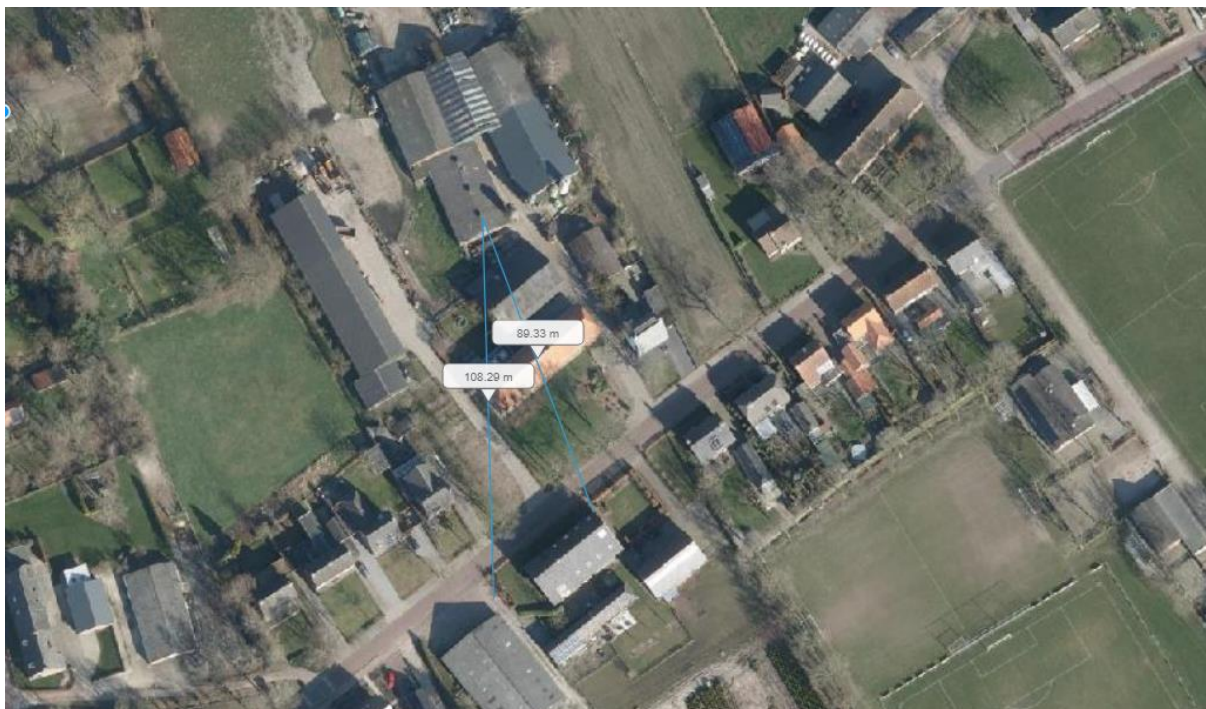
Op basis hiervan zijn de afstandsgrafieken tot stand gekomen:

Grafiek 3 => Vleesvarkens

Horizontaal de fijnstof emissie in kg per jaar, verticaal de afstand in meters



Op Vossenhol 11 zijn vleesvarkens en vleeskalveren vergund. De eerste ventilator bevindt zich op 89 meter van de woning aan de Vossenhol 10 en 108 meter van de gevellijn van de nieuwe woningen.



Op basis van de vergunning (d.d. 30-11-2016) is er een totale fijnstof emissie van 92.114 g/jaar.



& RESULTAAT

5084 HJ, Vossenhol 11, BIEST-HOUTAKKER, HILVARENBEEK

Beschikingsdatum: 30-11-2016

RAV-tabelversie: RAV 2016-2

NB: onderstaande emissies zijn vertaald naar de meest recente emissiewaarden

Stalgroepen

Dier cat	Omschrijving	RAV code	Pas code	2e RAV code	3e RAV code	Emissie punt	NH3fac (kg/jr/dierpl)	Aantal dieren	NH3 emis (kg/jr)	NGE tot	Geur emis (Ou/s)	PM10 emis (kg/jr)
A2	zoogkoeien ouder dan 2 jaar	A2.100				bedrijf	4.1	16	66	0	4	1
A3	vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	A3.100				bedrijf	4.4	9	40	0	2	0
A4	vleeskalveren van 0 tot 8 maanden	A4.100				bedrijf	3.5	18	63	18	3	1
D3	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.2.14				bedrijf	0.15	360	54	257	16	36
D3	vleesvarkens, opfokberen van ca. 25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van ca. 25 kg tot eerste dekking	D3.100				bedrijf	3.0	354	1062	354	15	54
Totalen								757	1285	629	40	92

Diercategorie omschrijving	Aantal dieren	RAV-code actueel	Omschrijving RAV	NH3 emissie (kg/j)	Fijnstof emissie (g/j)	Geur emissie (ouE/s)
zoogkoeien ouder dan 2 jaar	16	A2.100	overige huisvestingssystemen	65,60	1376,00	0,00
vrouwelijk jongvee tot 2 jaar	9	A3.100	overige huisvestingssystemen	39,60	342,00	0,00
vleeskalveren tot circa 8 maanden	18	A4.100	overige huisvestingssystemen	63,00	594,00	640,80
25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	360	D3.2.14 / BWL 2008.09	chemisch luchtwassysteem 95% emissiereductie hokoppervlak maximaal 0,8 m2	54,00	35640,00	5796,00
25 kg tot 7 maanden, opfokzeugen van circa 25 kg tot eerste dekking	354	D3.100	overige huisvestingssystemen	1062,00	54162,00	8142,00
TOTAAL				1284,20	92114,00	14578,80

In onderstaande tabel is berekend wat de afstand moet zijn bij de emissie van het bedrijf met vleesvarkens.

	log functie	
p1	60,0608184	
p2	231,712643	
p3	0,208009059	
vleesvarkens constant		vlssev
PM10	afstand	afst
100	50	45
150	50	69
300	119	111
450	139	135
600	162	152
800	181	170
1000	178	183
1400	190	203
PM10 invullen (kg/jaar)		berekende afstand (m)
92	100	40

Volgens bovenstaande tabel met afstanden moet de minimale afstand vanaf het emissiepunt van het vleesvarkensbedrijf (Vossenhol 11) tot het gevoelig object (Vossenhol 10) bij een emissie van 92.114 gram/jaar 40 meter zijn. De dichtstbijzijnde afstand van het emissiepunt tot Vossenhol 10 is 89 meter. Voor Vossenhol 11 zijn de woningen aan de Vossenhol 9a en Vossenhol 13 dichterbij gelegen en beperkender voor de inrichting aan de Vossenhol 11. Hierdoor is de voorgenomen ontwikkeling aan de Vossenhol 10 niet beperkend voor de ontwikkelmogelijkheden voor de inrichting aan de Vossenhol 11.



& RESULTAAT

4.2. Conclusie endotoxinen

Er wordt voldaan aan de gewenste afstanden en daarmee is de blootstelling aan endotoxinen lager dan de advieswaarde van 30 EU/ m³ van de Gezondheidsraad. Ter plaatse is voor het aspect endotoxine een aanvaardbaar woon en leefklimaat gegarandeerd en is de ontwikkeling aan de Vossenhol 10 niet beperkend voor de ontwikkelmogelijkheden voor de inrichting aan de Vossenhol 11.

Het aspect endotoxine staat daarmee de bestemmingswijziging niet in de weg.



& RESULTAAT

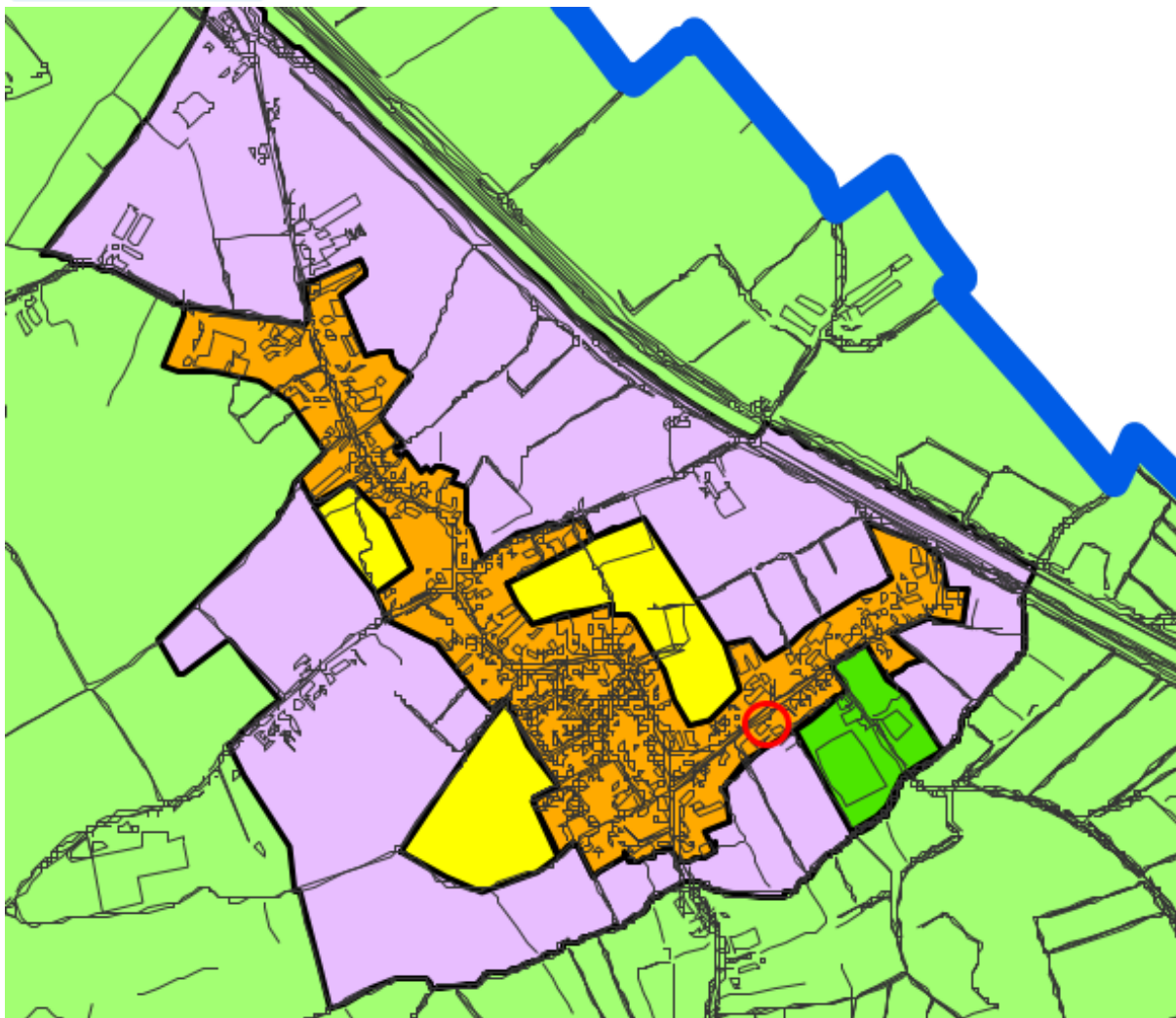
Bijlagen



Bijlage 1. Gegevens geurverordening gemeente Hilvarenbeek

Verordening geurhinder en veehouderij

Geldend van 16-02-2016 t/m heden



Legenda

- | | |
|--|---|
|  A. Invloedsgebied woonkernen |  Buitengebied |
|  B. Invloedsgebied extensiveringsgebied met primaat wonen |  Gemeentegrens Hilvarenbeek |
|  C. Invloedsgebied zoekgebieden wonen |  Overige gemeentegrenzen |
|  D. Invloedsgebied sportparken |  Ondergrond |



& RESULTAAT

Artikel 3 Andere waarden voor de geurbelasting of afstanden

a. In gebied A als omschreven in artikel 2 van deze verordening, geldt de volgende andere waarde.

Op grond van artikel 6, lid 1 van de Wet en in afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij voor zover de voor geur gevoelige objecten in het gebied zich bevinden binnen de bebouwde kom: 2 ouE/m³.

b. In gebied B als omschreven in artikel 2 van deze verordening, geldt de volgende andere waarde.

Op grond van artikel 6, lid 1 van de Wet en in afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op de voor geur gevoelige objecten: 7 ouE/m³.

c. In gebied C als omschreven in artikel 2 van deze verordening, geldt de volgende andere waarde.

Op grond van artikel 6, lid 1 van de Wet en in afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op de voor geur gevoelige objecten: 7 ouE/m³.

d. In gebied D als omschreven in artikel 2 van deze verordening, geldt de volgende andere waarde.

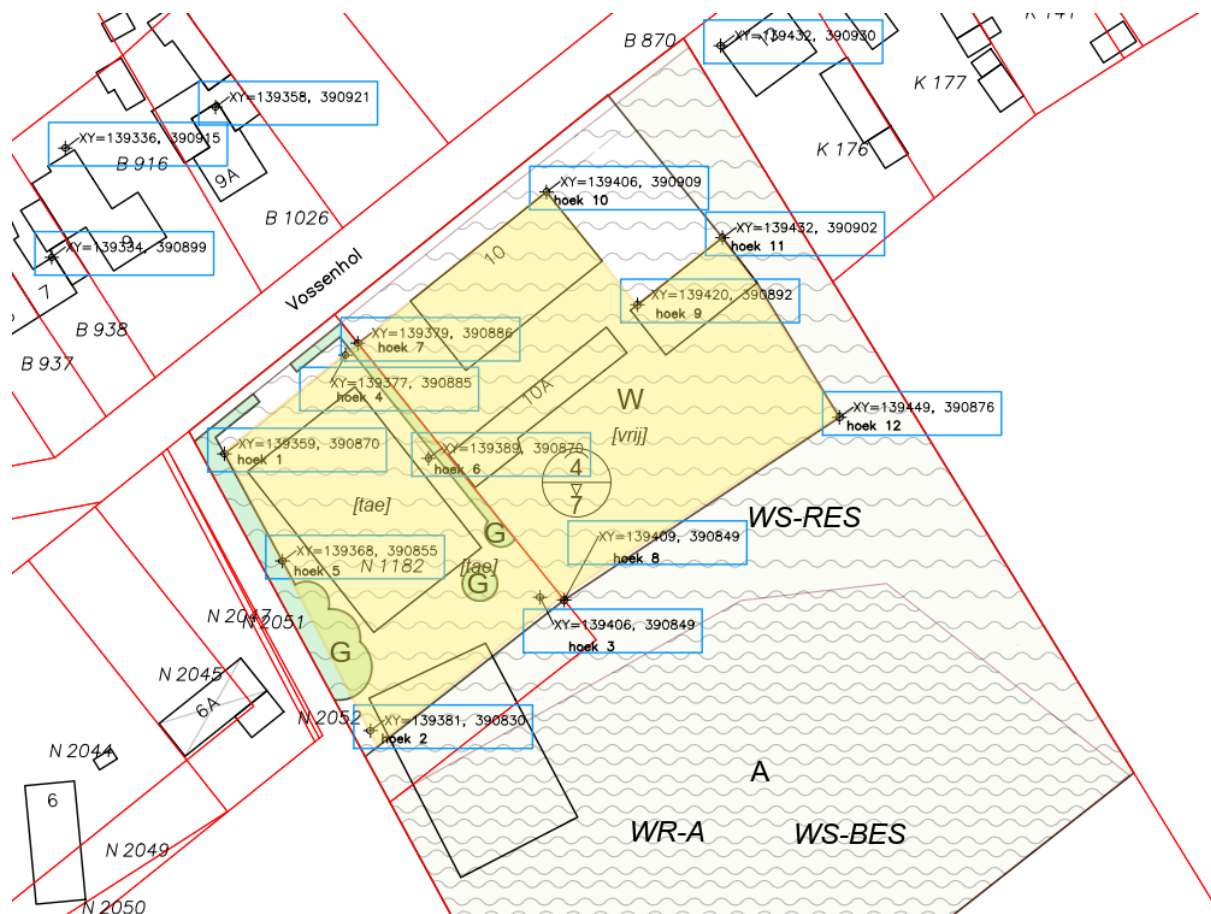
Op grond van artikel 6, lid 1 van de Wet en in afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op de voor geur gevoelige objecten: 7 ouE/m³.

e. Ten opzichte van gebied A als omschreven in artikel 2 van deze verordening geldt een afwijkende norm van ten minste 50 meter tot een geur gevoelig object.

Op grond van artikel 6, lid 3 van de Wet en in afwijking van artikel 4, lid 1 van de Wet bedraagt de afstand tussen een veehouder waar maximaal 50 dieren (koeien, jongvee en paarden) worden gehouden van een diercategorie waarvoor niet bij ministeriële regeling een geuremissiefactor is vastgesteld en een geurgevoelig object ten minste 50 meter.

f. In het buitengebied als omschreven in artikel 2 van deze verordening, geldt de volgende andere waarde. Op grond van artikel 6, lid 1 van de Wet en in afwijking van artikel 3, lid 1 van de Wet bedraagt de maximale waarde voor de geurbelasting van een veehouderij op de voor geur gevoelige objecten: 10 ouE/m³.

Bijlage 2. Overzicht toetsingspunten





& RESULTAAT

Bijlage 3. Berekening voorgrondbelasting

Generereerd op: 28-07-2023 berekend met : V-Stacks Vergunning 2020 Release juli 2020 (c) DNV GL

Page 1

Naam van de berekening: Maximaal planologische mogelijk

Gemaakt op: 2023-07-28 13:57:32

Rekentijd: 0:01:02

Naam van het bedrijf: Vingerhoets Vossenhol 10 Biest Houtakker VH11

Berekende ruwheid: 0,146 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Ultr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	VH 11 Stal 1	139 400	390 962	1,5	0,5	4,00	641	5,4
2	VH 11 Stal 3, LW 1	139 401	391 009	4,8	0,5	0,95	1 449	4,1
3	VH 11 Stal 3, LW 2	139 398	391 014	4,8	0,5	0,95	1 449	4,1
4	VH 11 Stal 3, LW 3	139 395	391 019	4,8	0,5	0,95	1 449	4,1
5	VH 11 Stal 3, LW 4	139 392	391 024	4,8	0,5	0,95	1 449	4,1
6	VH 11 Stal 4, V 1	139 374	390 993	5,5	0,8	4,00	2 714	3,7
7	VH 11 Stal 4, V 2	139 371	391 000	5,5	0,8	4,00	2 714	3,7
8	VH 11 Stal 4, V 3	139 367	391 009	5,5	0,8	4,00	2 714	3,7

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
9	Vossenhol 10 hoek 1	139 359	390 870	2,0	5,8
10	Vossenhol 10 hoek 2	139 381	390 830	2,0	4,0
11	Vossenhol 10 hoek 3	139 406	390 849	2,0	4,4
12	Vossenhol 10 hoek 4	139 377	390 885	2,0	6,7
13	Vossenhol 10 hoek 5	139 368	390 855	2,0	4,9
14	Vossenhol 10 hoek 6	139 389	390 870	2,0	5,7
15	Vossenhol 10 vBW 7	139 379	390 886	2,0	6,7
16	Vossenhol 10 vBW 8	139 409	390 849	2,0	4,3
17	Vossenhol 10 vBW 9	139 420	390 892	2,0	6,5
18	Vossenhol 10 vBW 10	139 406	390 909	2,0	8,3
19	Vossenhol 10 vBW 11	139 432	390 902	2,0	7,0
20	Vossenhol 10 vBW 12	139 449	390 876	2,0	5,1
21	Biestsestraat 22	139 229	390 956	2,0	5,1
22	Vossenhol 7	139 334	390 899	2,0	7,6
23	Vossenhol 9	139 336	390 915	2,0	9,3
24	Vossenhol 9a	139 358	390 921	2,0	10,5
25	Biestsestraat 24	139 221	390 974	2,0	4,5
26	Vossenhol 12	139 432	390 930	2,0	9,9
27	Vossenhol 12a	139 446	390 940	2,0	10,4
28	Vossenhol 13	139 413	390 964	2,0	16,5
29	Vossenhol 15	139 451	390 988	2,0	15,4
30	Biestsestraat 18	139 243	390 935	2,0	5,3
31	Biestsestraat 20	139 232	390 949	2,0	5,3



&RESULTAAT

Bijlage 4. Input receptoren V-stacks gebied

ID	X	Y	NORM_OU adres
1001	139359	390870	10 Vossenhol 10 hoek 1
1002	139381	390830	10 Vossenhol 10 hoek 2
1003	139406	390849	10 Vossenhol 10 hoek 3
1004	139377	390885	10 Vossenhol 10 hoek 4
1005	139368	390855	10 Vossenhol 10 hoek 5
1006	139389	390870	10 Vossenhol 10 hoek 6
1007	139379	390886	10 Vossenhol 10 vBW 7
1008	139409	390849	10 Vossenhol 10 vBW 8
1009	139420	390892	10 Vossenhol 10 vBW 9
1010	139406	390909	10 Vossenhol 10 vBW 10
1011	139432	390902	10 Vossenhol 10 vBW 11
1012	139449	390876	10 Vossenhol 10 vBW 11
1013	139229	390956	10 Biestsestraat 22
1014	139334	390899	10 Vossenhol 7
1015	139336	390915	10 Vossenhol 9
1016	139358	390921	10 Vossenhol 9a
1017	139221	390974	10 Biestsestraat 24
1018	139432	390930	10 Vossenhol 12
1019	139446	390940	10 Vossenhol 12a
1020	139413	390964	10 Vossenhol 13
1021	139451	390988	10 Vossenhol 15
1022	139243	390935	10 Biestsestraat 18
1023	139232	390949	10 Biestsestraat 20



& RESULTAAT

Bijlage 5. Input bronnen V-stacks gebied

230306 webbv b Hilvarenbeek - Oisterwijk Vossenhol 11 detail.dat - Kladblok												
Bestand Bewerken Opmaak Beeld Help												
Dit bestand is gemaakt op basis van het BVB van 06-03-2023												
IDNR	X_COORDINAAT	Y_COORDINAAT	EP-hoogte	gemgehoogte	EP-diameter	EP-uittree	Evergund	EmaxV				
26787	139379	390860	5	6	0.5	4	0	0	Vossenhol 10 5084 HK Biest-Houtakker			
267841	139400	390962	5.4	1.5	0.5	4	641	641	VH 11 Stal 1			
267842	139401	391009	4.1	4.8	0.5	0.95	1449	1449	VH 11 Stal 3. LW 1			
267843	139398	391014	4.1	4.8	0.5	0.95	1449	1449	VH 11 Stal 3. LW 2			
267844	139395	391019	4.1	4.8	0.5	0.95	1449	1449	VH 11 Stal 3. LW 3			
267845	139392	391024	4.1	4.8	0.5	0.95	1449	1449	VH 11 Stal 3. LW 4			
267846	139374	390993	3.7	5.5	0.8	4	2714	2714	VH 11 Stal 4. V 1			
267847	139371	391000	3.7	5.5	0.8	4	2714	2714	VH 11 Stal 4. V 2			
267848	139367	391009	3.7	5.5	0.8	4	2714	2714	VH 11 Stal 4. V 3			
1005	139090	389991	5	6	0.5	4	1357	1357	Hakvoortseweg 26 5084 HA Biest-Houtakker			
1023	138757	391745	2.9	4.7	2.1	4.13	13147.2	13147.2	Biestsestraat 108 EN 110 5084 HV BIEST-HOUTAKKER			
1024	138747	391767	2.9	4.4	0.9	4.04	2390.4	2390.4	Biestsestraat 108 EN 110 5084 HV BIEST-HOUTAKKER			
1022	138690	391761	5.5	3.9	0.5	4	19508.8	19508.8	Biestsestraat 108 EN 110 5084 HV BIEST-HOUTAKKER			
8911	139469	392045	7	5.2	2.25	4.36	25654	25654	Molenakkerstraat 15 5066PV Moergestel stal 1a			
8912	139485	392026	7	5.2	2.25	4.11	24194	24194	Molenakkerstraat 15 5066PV Moergestel stal 1b			
8913	139528	392022	6.1	5.3	1.84	4.27	16764	16764	Molenakkerstraat 15 5066PV Moergestel stal 2a			
8914	139544	392003	6.1	5.3	1.84	4.27	16764	16764	Molenakkerstraat 15 5066PV Moergestel stal 2b			
1009	138138	391417	5	6	0.5	4	30175.2	30175.2	Klein Westerwijksestraat 12A 5084 HP Biest-Houtakker			
1010	138132	391415	5	6	0.5	4	6471.5	6471.5	Klein Westerwijksestraat 12A 5084 HP Biest-Houtakker			
1011	138102	391426	5	6	0.5	4	5439.4	5439.4	Klein Westerwijksestraat 12A 5084 HP Biest-Houtakker			
1012	138083	391416	5	6	0.5	4	10942.8	10942.8	Klein Westerwijksestraat 12A 5084 HP Biest-Houtakker			
1007	138637	392160	5	6	0.5	4	14866.4	14866.4	Kanaaldijk 4 5084 HM Biest-Houtakker			
889	140373	392021	5	6	0.5	4	126057	126057	Donkhorst 5A 5066PN Moergestel			
1025	138672	392301	5	6	0.5	4	5244	5244	Biestsestraat 118 5084 HV Biest-Houtakker			
1008	137936	391545	5	6	0.5	4	73644.9	73644.9	Klein Westerwijksestraat 17 5084 HN Biest-Houtakker			
1014	138497	392313	5	6	0.5	4	3560	3560	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
1016	138517	392326	5	6	0.5	4	5767.2	5767.2	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
1020	138547	392349	5	6	0.5	4	4556.8	4556.8	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
1017	138527	392339	5	6	0.5	4	4521.2	4521.2	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
1013	138471	392321	5	6	0.5	4	18945.6	18945.6	Biestsestraat 113 5084 HT Biest-Houtakker			
1015	138529	392365	5	6	0.5	4	1673.2	1673.2	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
1021	138634	392440	5	6	0.5	4	156	156	Biestsestraat 119 5084 HT Biest-Houtakker			
1018	138512	392375	5	6	0.5	4	4628	4628	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
1019	138498	392385	5	6	0.5	4	3204	3204	Biestsestraat 115 5084 HT Biest-Houtakker			
892	139951	392593	1.5	3.7	0.5	0.4	351	351	Molenakkerstraat 6 5066 PV Moergestel			
884	138850	392635	5	6	0.5	4	1780	1780	Heuvelstraat 34 5066 PC Moergestel			
883	138967	392726	5	6	0.5	4	7120	7120	Heuvelstraat 30 5066 PC Moergestel			



& RESULTAAT

Bijlage 6. Instellingen V-stacks gebied

SG21 - Gebied wijzigen

Naam:

Perc Rekenuren: % Maximale afstand tussen receptorpunt en bron: m

Rasterpunt Linksonder:
Raster X: m
Raster Y: m

Raster Lengte X: m
Aantal Gridpunten:

Raster Breedte Y: m
Aantal Gridpunten:

☐ Gebruik kaart (optioneel)

Bron File Naam: ...

Receptor File Naam: ...

Uitvoer Directory: ...

☐ Eigen ruwheid

Berekende ruwheid: m



& RESULTAAT

Bijlage 7. Output V-stacks gebied

Cumulatieve geur		belasting		op recepto zoals berekend
ReceptID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	lastig [OU/m3]
1001	139359	390870	10.00	6.55
1002	139381	390830	10.00	5.09
1003	139406	390849	10.00	5.45
1004	139377	390885	10.00	7.17
1005	139368	390855	10.00	5.81
1006	139389	390870	10.00	6.22
1007	139379	390886	10.00	7.24
1008	139409	390849	10.00	5.45
1009	139420	390892	10.00	7.24
1010	139406	390909	10.00	8.65
1011	139432	390902	10.00	7.82
1012	139449	390876	10.00	6.41
1013	139229	390956	10.00	5.78
1014	139334	390899	10.00	8.28
1015	139336	390915	10.00	9.68
1016	139358	390921	10.00	10.41
1017	139221	390974	10.00	5.27
1018	139432	390930	10.00	10.22
1019	139446	390940	10.00	10.47
1020	139413	390964	10.00	15.73
1021	139451	390988	10.00	13.45
1022	139243	390935	10.00	5.91
1023	139232	390949	10.00	5.88



& RESULTAAT

Bijlage 8. Geurhinderd percentage voor en achtergrond

Tabel A. Relatie tussen de achtergrondbelasting en de geurhinder

Achtergrondbelasting * [ou _E /m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	2%	4%
1,5	3%	5%
2	4%	6%
3	5%	9%
4	6%	11%
5	7%	12%
6	8%	14%
7	10%	16%
8	10%	17%
9	11%	19%
10	12%	20%
12	14%	23%
14	16%	25%
16	17%	27%
18	19%	29%
20	20%	31%
22	21%	32%
24	22%	34%
26	24%	36%
28	25%	37%
30	26%	38%
32	27%	40%
34	28%	41%
36	29%	42%
38	30%	43%
40	31%	44%
42	32%	45%
44	32%	46%
46	33%	47%
48	34%	48%
50	35%	49%
55	37%	(51%)
60	38%	(52%)
65	40%	(54%)
70	41%	(56%)
75	43%	(57%)
80	44%	(58%)
85	45%	(59%)
90	46%	(61%)
95	47%	(62%)
100	49%	(63%)

* Berekend met V-Stacks gebied.



& RESULTAAT

Tabel B. Relatie tussen de voorgrondbelasting en de geurhinder

Voorgrondbelasting * [ou _E /m ³ als 98-percentiel]	Geurhinder	
	Concentratiegebied	Niet-concentratiegebied
1	4%	7%
1,5	5%	9%
2	6%	11%
3	8%	15%
4	11%	19%
5	12%	21%
6	14%	24%
7	16%	26%
8	17%	29%
9	19%	31%
10	20%	33%
12	23%	36%
14	25%	39%
16	27%	42%
18	29%	44%
20	31%	46%
22	32%	48%
24	(34%)	50%
26	(36%)	52%
28	(37%)	(53%)
30	(38%)	(54%)
32	(40%)	(56%)
34	(41%)	(57%)
36	(42%)	(58%)
38	(43%)	(59%)
40	(44%)	(60%)

* Berekend met V-Stacks gebied, V-Stacks vergunning of gelijk aan de norm voor de geurbelasting.



& RESULTAAT

Bijlage 9. Fijnstofberekening Vossenhol 10

Hierna de uitdraai van de Isl3a berekening

Gebiedsgegevens

Naam van deze berekening: Vingerhoets Biest Houtakker

Berekend op: 2023/03/20

20:05:45

Project: Vingerhoets Vossenhol 10 Blest Houtakker

RD X coördinaat: 138 880

Lengte X: 1000

Aantal Gridpunten X: 5

RD Y coördinaat: 390 362

Breedte Y: 1000

Aantal Gridpunten Y: 5

Berekende ruwheid: 0.146

Eigen ruwheid ☐

Eigen ruwheid: 0.000

Type Berekening: PM10

Rekenjaar: 2023

Soort Berekening: Contour

Toets afstand: n.v.t.

Onderlinge afstand: n.v.t.

Uitvoer directory: K:\224768\M150117\01 BOUW\03 OMGEVINGSVERGUNNING\03 MILIEU\09 WERKMAP ISL3A

Te beschermen object	RD X Coord.	RD Y Coord.	Concentratie	Overschrijding
Naam:	[m]	[m]	[microgram/m3]	[dagen]
Vossenhol 10 hoek 1	139 359	390 870	15.28	6.0
Vossenhol 10 hoek 2	139 381	390 830	15.27	6.0
Vossenhol 10 hoek 3	139 406	390 849	15.27	6.0
Vossenhol 10 hoek 4	139 377	390 885	15.28	6.0
Vossenhol 10 hoek 5	139 368	390 855	15.27	6.0
Vossenhol 10 hoek 6	139 389	390 870	15.28	6.0
Vossenhol 10 vBW 7	139 386	390 892	15.29	6.0
Vossenhol 10 vBW 8	139 394	390 882	15.28	6.0
Vossenhol 10 vBW 9	139 414	390 898	15.28	6.0
Vossenhol 10 vBW 10	139 406	390 908	15.29	6.0

Brongegevens

Naam : stal 4 vleesvarkens		Type: AB	
RD X Coord.: 139 370	RD Y Coord.: 390 999	Emissie:	0.00172
hoogte van emissiepunt:	5.50		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	3.4
diameter van emissiepunt:	0.80	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	139 370
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	390 999
		lengte van gebouw:	25.60
		breedte van gebouw:	15.20
		orientatie van gebouw:	125.00
Naam : stal 3 vleesvarkens		Type: AB	
RD X Coord.: 139 395	RD Y Coord.: 391 017	Emissie:	0.00113
hoogte van emissiepunt:	4.80		
verticale uitreesnelheid:	4.00	hoogte van gebouw:	4.1
diameter van emissiepunt:	1.02	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	139 387
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	391 013
		lengte van gebouw:	24.40
		breedte van gebouw:	17.00
		orientatie van gebouw:	121.00
Naam : stal 2 rundvee		Type: AB	
RD X Coord.: 139 378	RD Y Coord.: 390 978	Emissie:	0.00005
hoogte van emissiepunt:	1.50		
verticale uitreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw:	1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw:	139 378
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw:	390 978
		lengte van gebouw:	22.20
		breedte van gebouw:	16.30
		orientatie van gebouw:	40.00

Naam : stal 1 kalveren		Type: AB
RD X Coord.: 139 400	RD Y Coord.: 390 962	Emissie: 0.00002
hoogte van emissiepunt:	1.50	
verticale uittreesnelheid:	0.40	hoogte van gebouw: 1.5
diameter van emissiepunt:	0.50	X-coord. zwaartepunt van gebouw: 139 400
temperatuur van emisstroom:	285.00	Y-coord. zwaartepunt van gebouw: 390 962
		lengte van gebouw: 22.20
		breedte van gebouw: 17.20
		orientatie van gebouw: 40.00