

Onderzoek woon- en leefklimaat

St. Lambertusstraat 112-112a
Cromvoirt



Opdrachtgever: W.F.M. van Dieden
St. Lambertusstraat 112a
5266 AH Cromvoirt

Projectlocatie: St. Lambertusstraat 112/112a en ongenummerd te Cromvoirt

Projectnummer: 01226.004

Datum: 28 augustus 2018

Opgesteld door: Rob Somers

Status: Concept



Inhoudsopgave

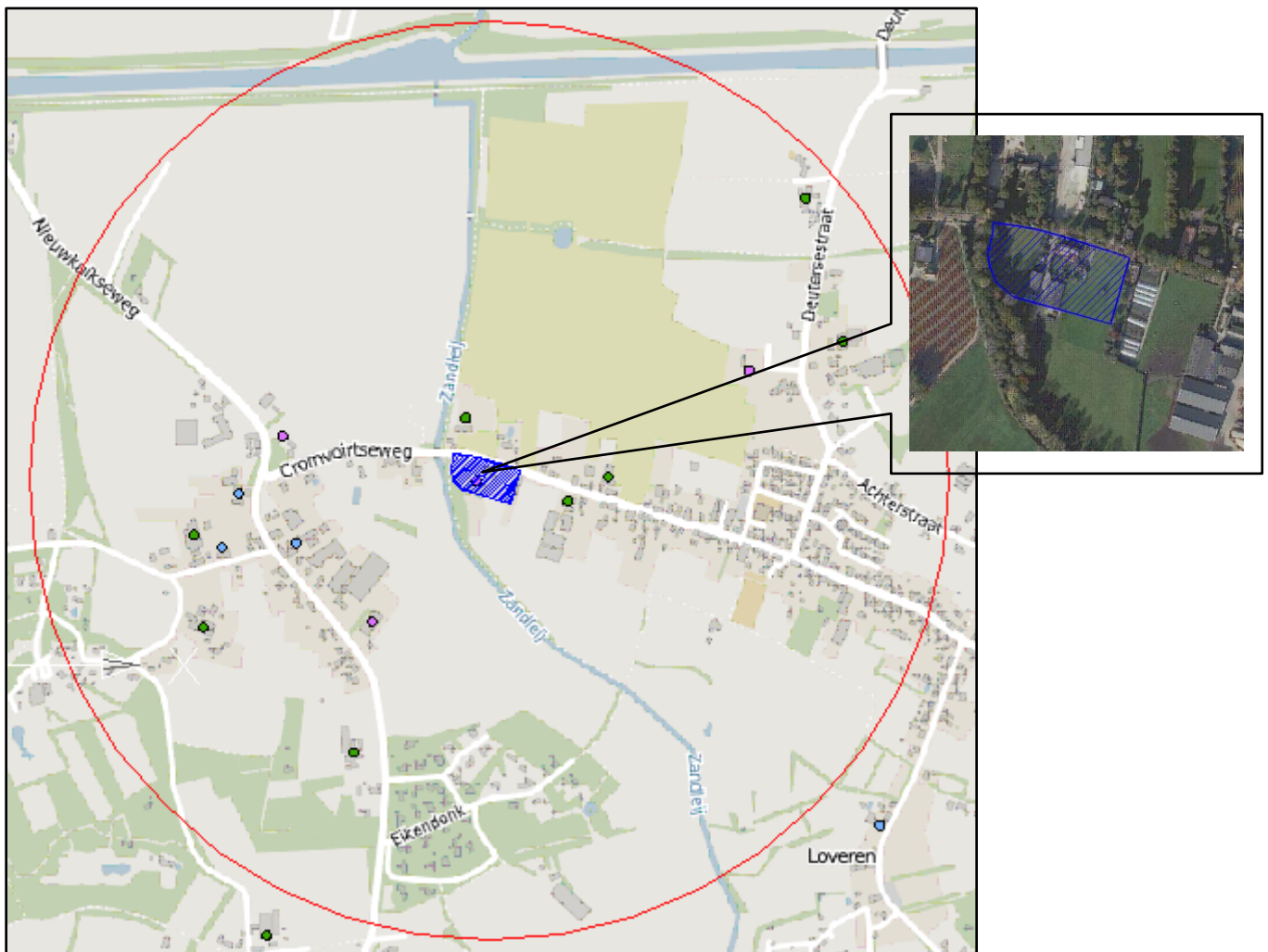
1. INLEIDING.....	3
1.1 Situatie	3
1.2 Toetsingskaders	4
1.2.1 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij	4
1.2.2 Voorground geur	4
1.2.3 Cumulatie geur (achtergrond)	4
1.2.4 Fijnstof	7
1.2.5 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren	7
2. BEVINDINGEN	10
2.1 Afstanden rand plangebied en een veehouderij	10
2.2 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij	12
2.3 Voorground geur	12
2.4 Achtergrond geur	13
2.5 Fijnstof	14
2.6 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren	15
2.6.1 Veedichtheid	15
2.6.2 Endotoxinen	15
2.6.3 Zoönosen	15
2.6.4 Geitenhouderij.....	15
3. CONCLUSIES.....	17
BIJLAGE 1	18
BIJLAGE 2	20
BIJLAGE 3	23
BIJLAGE 4	25

1. Inleiding

1.1 Situatie

Initiatiefnemer is voornemens om het agrarische bedrijf ter plaatse van de St. Lambertusstraat 112/112a te beëindigen, de monumentale boerderij¹ te splitsen in 2 wooneenheden en ter plaatse de bestemming te wijzigen in de enkelbestemming "Wonen-2". Daarnaast is initiatiefnemer voornemens ten oosten en ten westen van deze locatie twee Ruimte-voor-Ruimte (RvR) woningen te realiseren. Ter plaatse van deze RvR-woningen zal de bestemming worden gewijzigd in "Wonen-5".

Of dit mogelijk is afhankelijk van een aantal factoren, zo zal er getoetst moeten worden of er sprake is van een acceptabel woon en leefklimaat en dat de omliggende veehouderijen niet verder worden beperkt in hun ontwikkeling. Met het opstellen van dit rapport is nagegaan of de geur, fijnstof en endotoxine vanuit omliggende bedrijven van invloed zijn op het woon- en leefklimaat ter plaatse van het plangebied. Het plangebied is weergegeven in afbeelding 1.



Afbeelding 1: Plangebied is blauw gearceerd

Nabij het te realiseren plangebied zijn er binnen een straal van 1.000 meter volgens de veehouderijkaart web-BvB veertien veehouderijen gesitueerd.

¹ Gemeentelijk monument 224 met vermoedelijke bouwdatum 1890.

1.2 Toetsingskaders

1.2.1 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij

De Wet Geurhinder en Veehouderij (Wgv) eist dat aan de (vaste) afstanden van veehouderijen tot geurvoelige objecten wordt voldaan.

Vaste afstanden gelden voor dieren waarvoor geen geureenheden (OU_E) zijn vastgesteld, zoals melkrundvee, vrouwelijk jongvee en paarden.

De minimaal aan te houden afstand bedraagt 50 meter tot een geurvoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter tot een geurvoelig object binnen de bebouwde kom.

Deze afstanden gelden ongeacht het aantal dieren dat er gehouden wordt en wordt gemeten vanaf het dichtstbijzijnde emissiepunt van een stal waarin de betreffende dieren worden gehouden.

De Wgv biedt gemeenten de mogelijkheid de standaardnormen aan te passen middels een gemeentelijke verordening. Het plangebied ligt niet in een gebied waarvoor in de gemeente aangepaste afstandsnormen heeft vastgesteld.

Dit betekent dat de afstand tot een emissiepunt van een dierenverblijf (vaste afstanden) minimaal 50 meter dient te bedragen tot een geurvoelig object buiten de bebouwde kom en 100 meter te bedragen tot een geurvoelig object binnen de bebouwde kom.

De afstand van de buitenzijde van een dierenverblijf (onafhankelijk van de diersoort die er gehouden wordt) dient minimaal 25 meter te bedragen tot een geurvoelig object buiten de bebouwde kom en minimaal 50 meter te bedragen tot een geurvoelig object binnen de bebouwde kom (gevel-gevel afstand).

1.2.2 Voorgrond geur

De Wet Geurhinder en Veehouderij is op 1 januari 2007 in werking getreden en vormt het toetsingskader voor het aspect geur uit dierenverblijven van veehouderijen bij de individuele omgevingsvergunningverlening milieu. Hetzij via een maximaal toegelaten geurbelasting (geurnorm c.q. voorgrondbelasting), hetzij via een minimumafstand. Andere geurbronnen bij een veehouderij vallen buiten de scope van de geurgebiedsvisie en geurverordening.

De wet biedt de gemeente de mogelijkheid een eigen geurbeleid te voeren en daarmee, binnen een in de wet vastgelegde bandbreedte, af te wijken van de wettelijke standaardgeurnormen en afstanden. Daartoe wordt in een geurgebiedsvisie - tevens gebruikmakend van de achtergrondbelasting - bepaald welke geurnormen passen bij een gebied, gelet op de gewenste en reeds vastgestelde ruimtelijke ontwikkeling, het gewenste woon- en leefklimaat en de verwachte of gewenste ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij. De aldus verkregen geurnormen worden in een gemeentelijke Verordening geurhinder en veehouderij vastgelegd. De voorgrondbelasting is de geurbelasting van één individuele veehouderij op een geurvoelig object. De achtergrondbelasting is de geurbelasting als gevolg van meerdere veehouderijen in de omgeving van een geurvoelig object. Zowel de voorgrondbelasting als de achtergrondbelasting zijn van belang voor het bepalen van de verwachte hinder (leefklimaat).

Ter plaatse van het plangebied is door de gemeente Vught geen specifieke geurnorm vastgesteld. Hierdoor is er automatisch sprake van de landelijke geurnorm voor het concentratiegebied. Het plangebied is gelegen buiten de bebouwde kom waar een geurnorm van $14,0 OU_E/m^3$ opgenomen.

1.2.3 Cumulatie geur (achtergrond)

Voor het berekenen van de geursituatie in de cumulatie wordt gebruik gemaakt van het verspreidingsmodel V-Stacks gebied.

V-Stacks gebied berekent de verspreiding van geur vanuit meerdere veehouderijbedrijven in een gebied.

Het rekenresultaat is de achtergrondbelasting aan geur op in de nabije omgeving gelegen beoogde geurvoelige objecten. Uit een tabel kan afgelezen worden hoeveel geurhinder verwacht wordt bij deze achtergrondbelasting.



De bedrijfsgegevens van de veehouderijen in een straal van 2 kilometer om het plangebied zijn verkregen via Web-BVB Noord-Brabant (datum 28 augustus 2018).

De meteorologische omstandigheden beïnvloeden de verspreiding de geur en de geurbelasting. Daarom wordt het meteostation opgegeven dat het meest representatief is voor de lokale meteorologische omstandigheden.

V-stacks kent twee mogelijkheden, namelijk de meteorologie van Eindhoven of Schiphol.

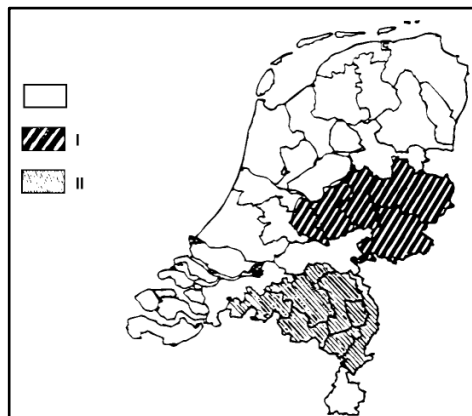
De keuze voor het meteostation Eindhoven of Schiphol wordt bepaald door de ligging van het bedrijf in Nederland.

Hiervoor wordt een kaart van Nederland gehanteerd zoals afgebeeld in afbeelding 2

Bij een positie links van de scheidslijn moet Schiphol worden geselecteerd en bij een positie rechts van de lijn Eindhoven.



Afbeelding 2: overzichtkaart Nederland per meteostation



Afbeelding 3: overzichtkaart indeling concentratiegebieden (I & II)

Naast de meteorologische ligging is het tevens van belang of het bedrijf wel of niet is gelegen in het concentratiegebied, zoals geregeld in de Meststoffenwet. Hiervoor wordt een kaart van Nederland gehanteerd zoals afgebeeld in afbeelding 3.

Afhankelijk van de ligging van het bedrijf is in de Wet Geurhinder en Veehouderij bepaald wat de geurnormen voor de geurgevoelige objecten mogen zijn.

De coördinaten van de representatieve punten zijn verkregen door het uitzetten van een raster, daarbij is het bouwvlak als referentie gehanteerd.

Het raster van de rekenpunten is weergegeven in afbeelding 4.



Afbeelding 4: Overzicht rekenpunten plangebied

In de provinciale Verordening Ruimte is vastgesteld dat een goed woon- en leefklimaat kan worden verwacht indien is aangetoond dat de kans op geurhinder zowel op de voorgrond als ook op de achtergrond in het buitengebied niet hoger is dan 20 % en in de bebouwde kom niet hoger is dan 12 %. In deze rapportage is enkel bepaald of op basis van de cumulatieve achtergrondbelasting een acceptabel woon- en leefklimaat kan worden gewaarborgd.

De onderstaande tabel 1 toont de kwaliteitscriteria volgens RIVM.

Tabel 1: Milieukwaliteitscriteria RIVM concentratiegebied

Achtergrondbelasting (OU_E/m^3 98- percentile) concentratiegebied	Mogelijke kans op geurhinder (%)	Beoordeling leefklimaat
0 – 3	< 5	zeer goed
3 – 8	5 – 10	goed
8 – 13	10 – 15	redelijk goed
13 – 20	15 – 20	matig
20 – 28	20 – 25	tamelijk slecht
28 – 38	25 – 30	slecht
38 – 50	30 – 35	zeer slecht
50 – 65	35 – 40	extreem slecht

Naar aanleiding van bovenstaande tabel is het standpunt vastgesteld dat de achtergrondbelasting in het concentratiegebied binnen de bebouwde kom $10 OU_E/m^3$ mag zijn en buiten de bebouwde kom $20 OU_E/m^3$.

Ook conform de handreiking achtergrond geur van de provincie Noord Brabant komt dit overeen met een geurnorm van respectievelijk 10 & $20 OU_E/m^3$.

1.2.4 Fijnstof

In de Wet zijn normen vastgelegd voor de concentraties van fijnstof in de lucht, met doel het beschermen van mens en milieu tegen de negatieve effecten van fijnstof gezien de ligging van het plangebied zijn de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentraties voor de zwevende deeltjes fijnstof (PM₁₀ & PM_{2,5}) van belang.

1.2.4.1 Zwevende deeltjes (PM₁₀)

De Wet luchtkwaliteit geeft de volgende grenswaarde voor zwevende deeltjes (PM₁₀):

40 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie;

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

Concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens, worden bij het beoordelen van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. Per locatie in Nederland wordt de achtergrondconcentratie gecorrigeerd.

Provincie Noord Brabant heeft de grenswaarde aangescherpt, de achtergrondconcentratie grenswaarde mag niet hoger zijn als 31,2 µg/m³.

1.2.4.2 Zwevende deeltjes (PM_{2,5})

Het Besluit nibm is niet van toepassing op fijnstof (PM_{2,5}). Uit onderzoek van het RIVM blijkt dat indien aan de grenswaarde voor PM₁₀ wordt voldaan, het waarschijnlijk is dat ook aan de grenswaarde voor fijnstof (PM_{2,5}) wordt voldaan. De grenswaarde voor fijnstof (PM_{2,5}) bedraagt 25 µg/m³ als jaargemiddelde concentratie.

1.2.5 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren

Omwonenden van veehouderijen kunnen een verhoogde blootstelling aan onder meer geur, fijnstof, endotoxinen en biologische agentia hebben.

Van geur is bekend dat dit kan leiden tot (ernstige) hinder en andere gezondheidsklachten zoals misselijkheid en hoofdpijn.

Van vee gerelateerd fijnstof, endotoxinen en biologische agentia is bekend dat deze tot gezondheidseffecten zoals luchtwegklachten en van dier-op-mens overdraagbare infectieziekten kunnen leiden.

Daarnaast blijkt uit het onderzoek "Veehouderij en gezondheid omwonenden"² van het RIVM dat COPD patiënten die dichtbij een veehouderij of meerdere veehouderijen wonen, een grotere kans hebben op ernstigere klachten en vaker luchtwegmedicatie gebruiken.

1.2.5.1 Veedichtheid

Verder komen er uit het VGO onderzoek aanwijzingen naar voren dat het wonen in de buurt van veehouderijen een nadelig effect heeft op de longfunctie.

De vermindering van de longfunctie wordt gevonden bij mensen die veel veehouderijen in hun directe omgeving hebben, vooral bij de groep met 15 of meer bedrijven binnen een kilometer afstand.

Het type veehouderij maakt hierbij niet uit.

Daarnaast blijkt dat de longfunctie lager is wanneer de concentratie ammoniak in de lucht hoog is.

Vermoedelijk hangt dit samen met de vorming van secundair fijnstof doordat ammoniak reageert met andere stoffen in de lucht.

1.2.5.2 Endotoxinen en micro-organismen

De GGD is van mening dat endotoxinen een betere parameter is dan fijnstof.

Fijnstof afkomstig uit stallen bevat endotoxinen en micro-organismen.

Van endotoxinen is bekend dat deze deeltjes bij een te hoge concentratie schadelijk zijn voor de gezondheid. Door de Gezondheidsraad is een grenswaarde voorgesteld van 30 EU/m³. In haar advies

"Gezondheidsrisico's rond veehouderijen" (2012; publicatienr. 2012/27) concludeert de

Gezondheidsraad dat concentraties van endotoxinen en micro-organismen, over het algemeen zullen afnemen met toenemende afstand tot een bedrijf en eveneens afhangen van de mate van emissie vanuit een bedrijf.

² Veehouderijen en gezondheid omwonenden (VGO), Maassen K, et al, 2016

Wageningen UR Livestock Research (WLR) en het /RAS instituut van de Universiteit Utrecht hebben in 2014 een literatuurstudie uitgevoerd waarin geschat werd dat de regels voor fijnstof en geur mogelijk niet voldoende beschermen tegen te hoge endotoxineconcentraties.

Blijkens een recent uitgevoerd Nederlands onderzoek werden verhoogde endotoxineniveaus gemeten tot boven de advieswaarde bij stallen van varkens tot zo'n 200 meter³ en bij stallen van pluimvee tot zo'n 500 meter².

Geconcludeerd wordt dat zoals al eerder verondersteld werd, de huidige toetsingskaders voor fijnstof en geur bij pluimveebedrijven (vleeskuikens en leghennen) niet voldoende beschermend zijn tegen het overschrijden van de gestelde endotoxinegrenswaarde (30 EU/m³).

Een uitwerking van een toetsingskader voor endotoxine is noodzakelijk om het gewenste beschermingsniveau te bieden.

Voor vleesvarkensbedrijven geldt dat op basis van het onderzoek gesteld kan worden dat het toetsingskader voor geur voldoende beschermend werkt.

Dit laat onverlet dat de omgevingsconcentratie op korte afstand van dit type bedrijven wel overschreden kan worden.

Daarnaast hebben de berekeningen betrekking op geïsoleerd liggende stallen, wanneer er sprake is van meerdere bronnen kan dit anders uitpakken.

Ook voor gebieden waar sprake is van cumulatie, doordat meerdere bronnen in een relatief klein gebied liggen, kunnen mogelijk ook andere diercategorieën dan pluimvee een overschrijding van de endotoxinegrenswaarde geven.

1.2.5.3 Zoönosen

Zoönosen zijn infectieziekten die van dieren op mensen kunnen overgaan. Per diersoort kunnen verschillende ziekten voorkomen die zich via de lucht verspreiden naar mensen, via direct contact tussen dier en mens of via voedsel. Voor omwonenden zijn vooral de via de lucht overdraagbare aandoeningen van belang. De belangrijkste zijn Q-koorts en influenza (vogelgriep, varkensgriep). De aanwezige veehouderijbedrijven zorgen voor een (mogelijke) verhoogde blootstelling aan via de lucht overdraagbare zoönose verwekkers en antibioticaresistente bacteriën die leiden tot een verhoogd risico op infectieziekten of onbehandelbare infecties. Het is nog niet goed inzichtelijk vanaf welke concentraties of binnen welke afstand tot aan veehouderijen het risico verhoogd is.

Uitgangspunt is dat er op bedrijfsmatig niveau geen varkens en pluimvee op één bedrijf samen gehouden mogen worden in verband met het risico op transmissie en vermenging van influenzavirus. Ook het bedrijfsmatig samenhouden van verwante soorten als rundvee en kleine herkauwers (schapen/geiten) en kleine herkauwers onderling wordt afgeraden (o.a. vanwege Q-koorts), tenzij er sprake is van een gescheiden bedrijfsvoering.

1.2.5.4 Geitenhouderij

Naar aanleiding van het aanvullende VGO-rapport heeft Provinciale Staten van Noord-Brabant op 7 juli 2017 besloten tot een moratorium op de geitenhouderij.

In de periode 2009-2013 is het onderzoek Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO) uitgevoerd. De resultaten van het onderzoek zijn op 7 juli 2016 gepubliceerd (hoofdrapport VGO). Gegevens van 110.278 patiënten, die ingeschreven stonden bij 27 huisartspraktijken in het VGO-onderzoeksgebied, zijn hiervoor geanalyseerd. Op 16 juni 2017 is een aanvullend VGO-rapport gepubliceerd. In het aanvullend VGO-onderzoek zijn de onderzoeksgegevens statistisch uitvoeriger geanalyseerd. Onder andere is onderzocht of er in de jaren 2009-2013 een verband bestond tussen de woonafstand tot geitenhouderijen en het risico op longontsteking. Gemiddeld over deze onderzoeksjaren laten de aanvullende analyses een 29% verhoogde kans op longontsteking zien voor mensen die rondom een individuele geitenhouderij wonen, tot een afstand van 1,5 – 2 km (dit is vergeleken met bewoners zonder een geitenhouderij binnen deze afstand van de woning). Uit het onderzoek volgt dat het risico op longontsteking rond een geitenhouderij bijna drie keer groter is dan het risico op longontsteking tot een afstand van ca. 1 km rond een pluimveehouderij. De oorzaak van

³ Emissies van endotoxinen uit de veehouderij, Ogink, N, et al. 2016

deze verhoogde kans op longontstekingen rondom geitenhouderijen kan door de onderzoekers niet worden aangegeven. Het gevolg is dat het nemen van effectieve bedrijfsgerichte maatregelen nu nog niet mogelijk is.

Bij ruimtelijke besluiten - zoals bestemmingsplannen en omgevingsvergunningen voor afwijkend gebruik – moet altijd worden afgewogen of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening'. Eén van de leidende principes van een goede ruimtelijke ordening is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor (toekomstige) bewoners geborgd moet zijn. Deze doorwerking van de milieuregelgeving in de ruimtelijke ordening wordt de 'omgekeerde werking' genoemd.

Het moratorium in de Verordening ruimte betekent voor geitenhouderijen een verbod op het uitbreiden van het bestaande oppervlakte dierverblijf (staloppervlak). De verbodsregels voor de geitenhouderij hebben geen rechtstreekse invloed op het mogelijk maken van gevoelige bestemmingen, zoals woningen, scholen en kinderdagverblijven. Indirect wel, via de doorwerking van de milieuregelgeving in de ruimtelijke plannen, de omgekeerde werking.

Net zoals bij geur wil je vanwege de risico's voor de volksgezondheid niet te dicht bij geitenhouderijen woningen of andere gevoelige bestemmingen bouwen / oprichten. In de lijn met het tweede VGO rapport (aanvullende studies), de bepalingen in de Verordening ruimte Noord-Brabant vanwege het geitenmoratorium en vanwege het verhoogde gezondheidsrisico, betekent dit dat moet worden afgewogen of er sprake is van een 'goede ruimtelijke ordening' bij het voornemen tot bouwen en oprichten van gevoelige bestemmingen binnen een afstand tot 2 km rond geitenhouderijen (met meer dan 50 geiten). Het is aan het gemeentebestuur om bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen deze afweging te maken.

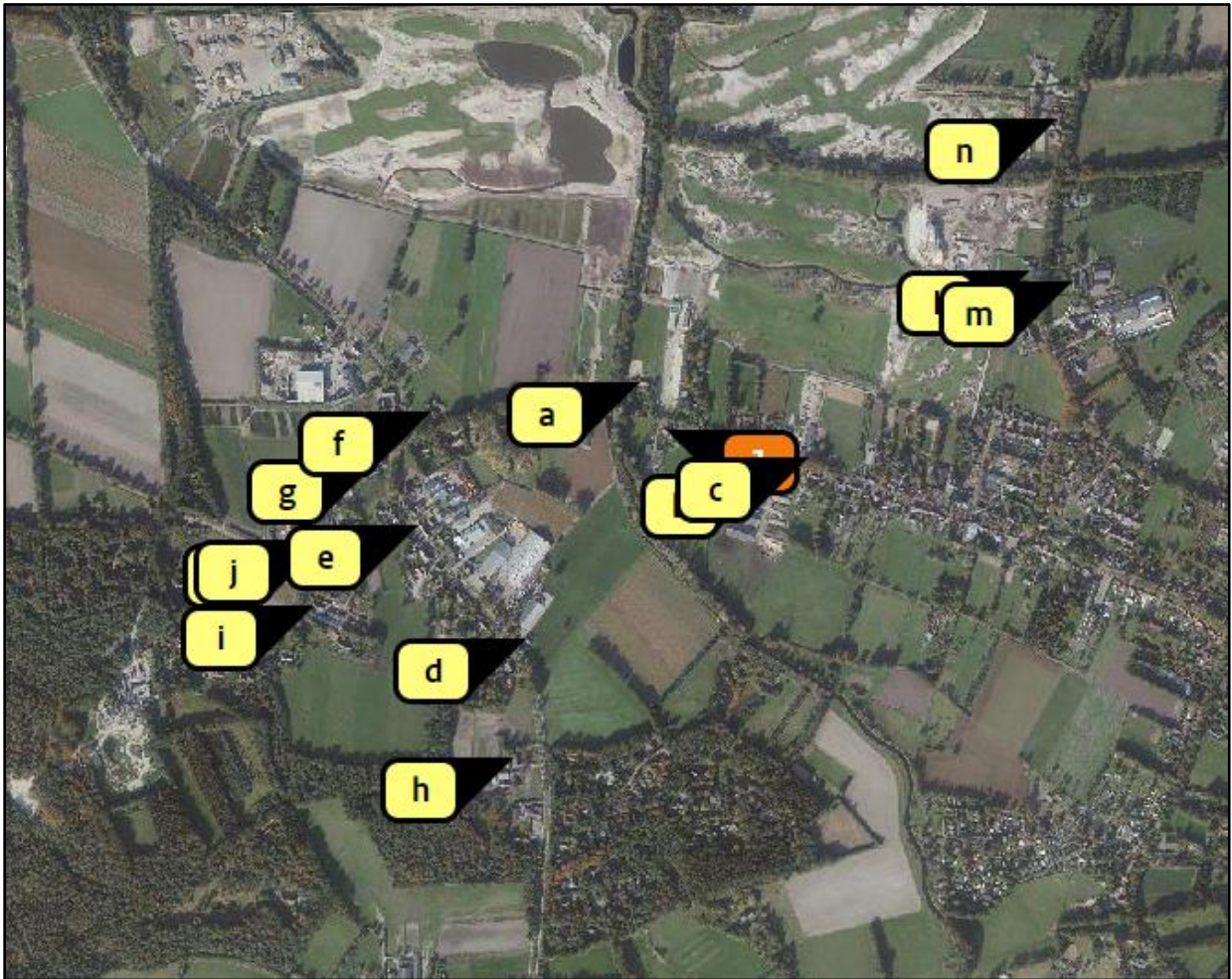
2. Bevindingen

2.1 Afstanden rand plangebied en een veehouderij

In de tabel 2 is de hoedanigheid en de afstand van de rand plangebied tot aan de rand van het bouwblok van de veehouderij weergegeven

Tabel 2: afstanden plangebied t.o.v. veehouderijen

Volgnr.	Adres	Omschrijving bedrijf	Afstand (m)
a	St.-Lambertusstraat 89 Cromvoirt	Vergunning ingetrokken op 5-10-2017	n.v.t.
b	St.-Lambertusstraat 108 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 20 jongvee, 8 vleeskalveren tot mnd., 12 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd., 177 fokstieren en overig rundvee > 2 jaar en 300 vleesvarkens	94
c	St.-Lambertusstraat 73 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 35 jongvee, 18 vlees-stieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	115
d	Nieuwkuijkseweg 13A Helvoirt	184 jongvee en 200 schapen	225
e	Nieuwkuijkseweg 7 Helvoirt	28 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	238
f	Cromvoirtseweg 1A Cromvoirt	40 melkkoeien en 40 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd	337
g	Nieuwkuijkseweg 6 Helvoirt	4 paarden	433
h	Nieuwkuijkseweg 26 Helvoirt	80 zoogkoeien, 80 jongvee, 200 schapen, 850 biggen en 27 paarden	501
i	Duinoordseweg 26 Helvoirt	70 melkkoeien, 90 jongvee, 120 vleesvarkens en 1 paard	524
j	Distelberg 13 Helvoirt	6 paarden	570
k	Distelberg 9 Helvoirt	40 paarden	570
l	Deutersestraat 37 Cromvoirt	Vergunning ingetrokken op 14-9-2017	n.v.t.
m	Deutersestraat 22 Cromvoirt	50 melkkoeien, 52 jongvee en 100 vleesstieren en overig vleesvee 6-24 mnd	727
n	Deutersestraat 41 Cromvoirt	75 melkkoeien, 75 jongvee en 17 vleesstieren en overig vleesvee 6-24 mnd	813



Afbeelding 5: Geografische ligging veehouderijen t.o.v. het plangebied (oranje marker)

Volgens de kaart veehouderijkaart web-BvB zouden er in een straal van 1.000 meter veertien veehouderijen zijn gesitueerd, uit nader onderzoek blijkt echter dat het daadwerkelijk twaalf veehouderijen betreffen, waarvan een aantal ook als hobbymatig zou kunnen worden beschouwd.

2.2 Vaste afstanden rand plangebied en een veehouderij

In artikel 5 van de Wgv zijn minimale afstanden opgenomen vanaf de buitenzijde van een dierenverblijf tot de buitenzijde van een geurgevoelig object. Tevens dient rekening te worden gehouden met vaste afstanden. Buiten de bebouwde kom dient deze afstand tenminste 50 meter te bedragen. Het plangebied voldoet hieraan.

2.3 Voorgrond geur

Het plangebied dient op basis van artikel 3 lid 2 Wgv, op minimaal 50 meter te zijn gelegen van het emissiepunt van een dierenverblijf voor zowel dieren waarvoor een vaste afstand van toepassing is, als voor dieren met een geuremissiefactor. Binnen 50 meter van het plangebied is geen veehouderij gelegen, wat betekent dat aan de benodigde minimale afstanden wordt voldaan.

Tabel 3: Overzicht waarde geurbelasting en minimum afstand per geurgevoelig object bij handreiking bij Wet geurhinder en veehouderij (het van toepassing zijde regime is rood omlijnd)

Ligging geurgevoelig object	Gevoelig object	Dieren met een geuremissiefactor		afstandsdieren		Alle dieren		
		Waarde geurbelasting	Afstand emissiepunt dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object		Afstand emissiepunt dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object		Afstand buitenzijde dierenverblijf tot buitenzijde geurgevoelig object	
			Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom	Binnen bebouwde kom	Buiten bebouwde kom
a	Ruimte – voor ruimte woning (art 14.2 of geurgevoelig object (art 14.3))	nvt	100 m	50 m	100 m	50 m	nvt	
b	Bedrijfswoning (of geurgevoelig object) behorende bij een andere veehouderij (art 3 lid 2)	nvt	100 m	50 m	100 m	50 m	50 m	25 m
c	Voormalige agrarische bedrijfswoning (of geurgevoelig object die op of na 19 maart 2000 is opgehouden onderdeel uit te maken van een andere veehouderij (art 3 lid 2))	nvt	100 m	50 m	100 m	50 m	50 m	25 m
d	Voormalige agrarische bedrijfswoning (of geurgevoelig object) die al voor 19 maart 2000 is opgehouden onderdeel uit te maken van een andere veehouderij	cf art 3, lid 1	nvt		100 m	50 m	50 m	25 m
e	Alle woningen en geurgevoelige objecten die niet onder cat. a t/m d vallen	cf art 3, lid 1	nvt		100 m	50 m	50 m	25 m

Qua voorgrond geur zal het bedrijf gelegen aan de St. Lambertusstraat 108 beeldbepalend zijn. Op dit bedrijf zijn 40 zoogkoeien, 20 jongvee, 8 vleeskalveren tot mnd., 12 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd., 177 fokstieren en overig rundvee > 2 jaar en 300 vleesvarkens aanwezig. Met betrekking tot emissiefactor zijn alleen de vleeskalveren, vleesstieren en vleesvarkens van belang.

De totale omvang van het bedrijf is 7.612 OUE, waarvan de vleesvarkens de grootste bijdrage hebben. In de voorgrond geur berekening is uitgegaan van een emissiepunt met horizontale uitstroming, zodoende zal een globaal worst-case scenario kunnen worden berekend.

Als geurgevoelige objecten is ervoor gekozen om het dichtstbijzijnde punt op de rand van het plangebied en de beoogde woningen te berekenen. Uit de berekening blijkt dat de er op geen enkel punt sprake is van enige betekenis.

Voor de omliggende veehouderijen zijn reeds bestaande woningen beeldbepalend. De beoogde ontwikkeling staat hierdoor de eventuele bedrijfsontwikkeling van omliggende bedrijven niet in de weg.

Tabel 4: Overzicht hoogst belaste coördinaten voorgrond geur vanuit St Lambertusstr 108

Object	X-coördinaat	Y-coördinaat	Norm	Rekenresultaat
rand plangebied	143 671	408 111	14,0	1,9
St lambertusstr ong rechts	143 574	408 167	14,0	0,8
St Lambertusstr 112a	143 619	408 156	14,0	1,1
St Lambertusstr 112	143 629	408 148	14,0	1,2
St Lambertusstr ong links	143 663	408 138	14,0	1,8

2.4 Achtergrond geur

Uit de berekeningen van het achtergrondmodel V-stacks gebied blijkt dat geen enkel punt komt boven de gestelde norm van 20 OUE, binnen het raster kunnen activiteiten worden ontplooid welke beschouwd kunnen worden al geurgevoelig.

Tabel 5: Overzicht hoogst belaste coördinaten achtergrond geur

Volgnr.	X-coördinaat	Y-coördinaat	Norm	Rekenresultaat
1150	143.681	408.150	14	3,024
1149	143.679	408.140	14	3,009
1147	143.674	408.121	14	2,895
1141	143.658	408.063	14	2,85
1146	143.671	408.111	14	2,846
1148	143.676	408.131	14	2,835
1140	143.672	408.152	14	2,788
1145	143.668	408.102	14	2,782
1142	143.661	408.073	14	2,736
1143	143.663	408.082	14	2,708
1137	143.664	408.123	14	2,668

Tabel 5 toont de hoogste cumulatieve geurbelasting op de rekenpunten van het plangebied.

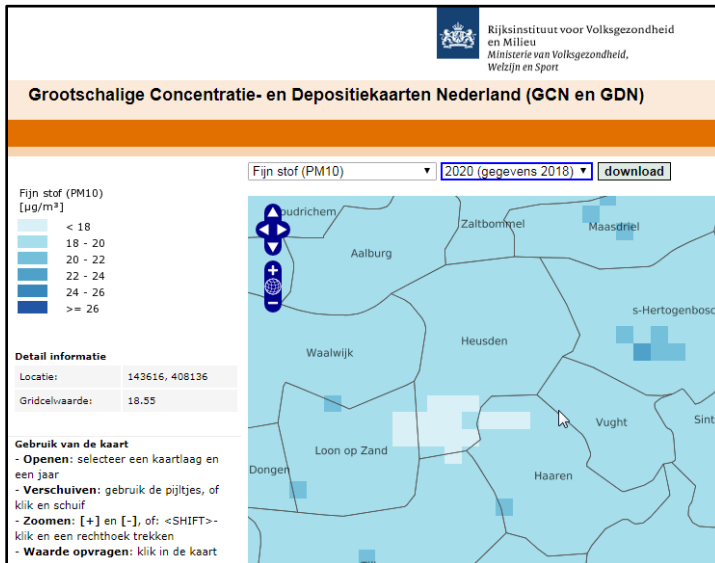
Bijlage 2: toont de invoergegevens Web –BvB.

Bijlage 4: toont de resultaten van alle rasterpunten.

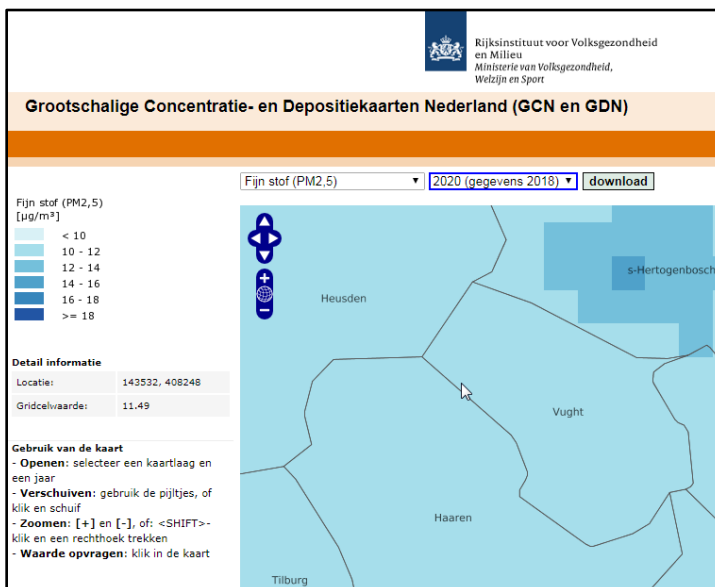
2.5 Fijnstof

Op onderstaande kaarten is weergegeven wat de fijnstof-concentraties van PM_{10} & $PM_{2,5}$ zijn ter plaatsen van het plangebied. De concentratie is gemiddeld over een jaar (2018) en wordt uitgedrukt in microgram per kubieke meter ($\mu\text{g}/\text{m}^3$). Deze kaart toont de gemiddelde concentraties over het hele land en verschilt daarmee van de kaart op NSL-monitoring.nl. Daar ziet u wat de concentraties op de officiële toetspunten zijn. Van de kaarten is af te leiden dat aan zowel de fijnstofnorm van PM_{10} als ook van $PM_{2,5}$ ruimschoots wordt voldaan.

De concentratie fijnstof bedraagt voor PM_{10} circa $18,55 \mu\text{g}/\text{m}^3$ en voor $PM_{2,5}$ $11,49 \mu\text{g}/\text{m}^3$.



Abbeelding 6: Achtergrondconcentratie fijnstof (PM_{10}) (bron: <http://geodata.rivm.nl/gcn/>)



Abbeelding 7: Achtergrondconcentratie fijnstof ($PM_{2,5}$) (bron: www.atlasleefomgeving.nl)

Hoewel daarnaar geen expliciet onderzoek is verricht, kan worden geacht dat het voldoende aannemelijk is dat er qua fijnstof voldaan wordt aan een goed woon- en leefklimaat.

2.6 Volksgezondheid in relatie tot het houden van dieren

2.6.1 Veedichtheid

Uit tabel 2 blijkt dat er twaalf veehouderijen zijn gelegen binnen een afstand van 1.000 meter. Dit aantal is minder dan de richtlijn voor veedichtheid aangeeft (15 veehouderijen in een straal van 1000 meter).

Hiermee is het niet aannemelijk dat er een verhoogd risico zijn voor een verminderde longfunctie bij omwonenden zal zijn.

2.6.2 Endotoxinen

Op basis van de handreiking Endotoxine⁴ is de afstand berekend waarbinnen naar verwachting de gezondheidskundige advieswaarde van endotoxine (30 EU/m³) wordt overschreden.

Afstanden emissiepunt groter dan 500 meter zijn in het kader van endotoxine niet relevant, uit onderzoek van RIVM is gebleken dat op deze afstand geen verhoogt risico is met betrekking tot endotoxines.

Afhankelijk van de diercategorie en de uitstoot van fijnstof is bepaald wat de richtafstand voor endotoxine dient te zijn. Wetenschappelijk zijn er slechts drie diercategorieën onderzocht, namelijk vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens, om elk risico uit te sluiten is er voor de risico's bij zeugen aangesloten bij de richtlijn voor vleesvarkens. De bevindingen zijn in tabel 6 weergegeven. Voor geen enkele veehouderij is er sprake van een overschrijding van de richtafstand endotoxine op het plangebied.

Tabel 6 : Richtafstanden endotoxine

Adres	Type bedrijf	Grens bouwblok	Emissie punt	Richtafstand endotoxine
St.-Lambertusstraat 108 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 20 jongvee, 8 vleeskalveren tot mnd., 12 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd., 177 fokstieren en overig rundvee > 2 jaar en 300 vleesvarkens	94 m ¹	116 m ¹	- m ¹ *
St.-Lambertusstraat 73 Cromvoirt	40 zoogkoeien, 35 jongvee, 18 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	115 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 13A Helvoirt	184 jongvee en 200 schapen	225 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 7 Helvoirt	28 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	238 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Cromvoirtseweg 1A Cromvoirt	40 melkkoeien en 40 vleesstieren en overig vleesvee 8-24 mnd.	337 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 6 Helvoirt	4 paarden	433 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	
Nieuwkuijkseweg 26 Helvoirt	80 zoogkoeien, 80 jongvee, 200 schapen, 850 biggen en 27 paarden	501 m ¹	geen endotoxine gerelateerde dieren	

* er is 46 kg fijnstof afkomstig van varkens, deze omvang leidt niet tot een richtafstand endotoxine.

2.6.3 Zoönosen

Alleen voor de combinatie pluimvee en varkens gelden er op dit moment zwaarwegende argumenten dit als niet wenselijk te beschouwen, zoals omschreven in hoofdstuk 1.2.5.3.

Uit dossieronderzoek is niet gebleken dat er binnen de invloedssfeer van het plangebied veehouderijen aanwezig zijn waarbij sprake zou zijn van een gemengde bedrijfsvoering van beide categorieën.

2.6.4 Geitenhouderij

Momenteel is er geen geitenhouderij op een afstand minder dan 2.000 meter gevestigd.

4 Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0 Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid 25 november 2016

Nieuwvestiging is momenteel niet mogelijk door het moratorium ingesteld door de provincie Noord – Brabant. Echter is het moratorium van tijdelijk aard.

Het tweede VGO-onderzoek (aanvullende studies, zie pagina 6) heeft betrekking op analyses over de jaren 2009-2013. De onderzoekers zijn de jaren 2014-2016 op vergelijkbare wijze aan het analyseren. De eerste uitkomsten worden in het voorjaar van 2018 verwacht en kunnen in potentie meer duidelijkheid geven over de noodzaak van het moratorium.

Het kan niet worden uitgesloten dat er na het vervallen van het moratorium vestiging van een geitenhouderij zou plaatsvinden.

Gezien de ligging van het plangebied ten opzichte van de reeds aanwezige woningen zal een oprichting van een geitenhouderij niet door het beoogde plan worden belemmerd.

3. Conclusies

Aan de hand van de berekende geurcontouren en geurbelasting op het plangebied zijn activiteiten aan de St. Lambertusstraat ongenummerd, 112 en 112a te Cromvoirt welke als geurgevoelig dienen te worden beschouwd mogelijk.

Ook de andere aspecten in de afweging of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat staan deze ontwikkeling niet in de weg.

De volgende belangenafwegingen zijn gemaakt:

- ✓ Wordt er een goed woon- en leefklimaat gegarandeerd?
- ✓ Wordt niet iemand onevenredig in zijn belangen geschaad?

Uit de beoordeling kunnen de volgende deelconclusies worden getrokken:

Het plangebied;

1. belemmert de omliggende veehouderijen niet in hun belangen en worden derhalve niet geschaad;
2. voldoet qua vaste afstanden aan de norm van de Wvg.;
3. voldoet ruimschoots aan de achtergrond geurnorm uit de Verordening ruimte 2014;
4. voldoet ruimschoots aan de normen van fijnstof;
5. ligt op voldoende afstand van veehouderijen zodat er geen verhoogd risico is met betrekking tot endotoxine;
6. Er zijn geen gezondheidsrisico's met betrekking tot de geitenhouderij;
7. ligt in een gebied waar ter plaatse een goed woon- en leefklimaat wordt gewaarborgd.

Gelet op bovenstaande kan worden geconcludeerd dat het woon en leefklimaat geen belemmering vormt voor het realiseren van de beoogde woningen en de splitsing van de boerderij.



Bijlage 1

Luchtfoto





Bijlage 2

Invoergegevens Web-BvB

volgnr	Adres	x coördinaat	y coördinaat	EP hoogte	gem. gebouwhoogte	EP diameter	EP uittreesnelheid	Emissie OUE
26041	Helvoirtsestraat 7 Helvoirt	143858	405985	6	6	0,5	4	-
26090	Loonse Baan 1A Helvoirt	143507	406768	6	6	0,5	4	1.424
26091	Loonse Baan 7 Helvoirt	144062	406912	6	6	0,5	4	476
26092	Hoenderstraat 1 Helvoirt	143138	407138	6	6	0,5	4	-
26093	Hoenderstraat 4 Helvoirt	143191	407072	6	6	0,5	4	-
26096	't Hoog 10 Helvoirt	143135	406923	6	6	0,5	4	6.483
26098	Nieuwkuijkseweg 6 Helvoirt	143078	408100	6	6	0,5	4	-
26099	Nieuwkuijkseweg 26 Helvoirt	143329	407536	6	6	0,5	4	6.150
26100	Nieuwkuijkseweg 34 Helvoirt	143185	406971	6	6	0,5	4	-
26101	Nieuwkuijkseweg 13A Helvoirt	143367	407822	6	6	0,5	4	1.560
26102	Nieuwkuijkseweg 11A Helvoirt	143292	407916	6	6	0,5	4	-
26103	Nieuwkuijkseweg 17 Helvoirt	143333	406916	6	6	0,5	4	-
26104	Nieuwkuijkseweg 19 Helvoirt	143468	406371	6	6	0,5	4	-
26105	Nieuwkuijkseweg 21 Helvoirt	143719	406435	6	6	0,5	4	8.117
26106	Nieuwkuijkseweg 38 Helvoirt	143375	406414	6	6	0,5	4	156
26107	Nieuwkuijkseweg 48 Helvoirt	143480	406209	6	6	0,5	4	-
26108	Nieuwkuijkseweg 50 Helvoirt	143575	406184	6	6	0,5	4	-
26109	Nieuwkuijkseweg 7 Helvoirt	143203	407994	6	6	0,5	4	997
26110	Cromvoirtseweg 3 Helvoirt	143345	408150	6	6	0,5	4	-
26111	Distelberg 13 Helvoirt	143042	407982	6	6	0,5	4	-
26113	Duinoordseweg 26 Helvoirt	143001	407809	6	6	0,5	4	2.760
26581	Vendreef 1 Vlijmen	143180	409939	6	6	0,5	4	406
26582	Vendreef 2 Vlijmen	142862	409789	6	6	0,5	4	7.578
26584	Vendreef 3 Vlijmen	142984	409782	6	6	0,5	4	382
26585	Vendreef 4 Vlijmen	142799	409731	6	6	0,5	4	-
33173	St.-Lambertusstraat 33 Cromvoirt	144327	407965	6	6	0,5	4	-
33174	St.-Lambertusstraat 73 Cromvoirt	143881	408139	6	6	0,5	4	641
33175	St.-Lambertusstraat 75 Cromvoirt	143830	408142	6	6	0,5	4	-
33176	St.-Lambertusstraat 89 Cromvoirt	143574	408266	6	6	0,5	4	-
33177	St.-Lambertusstraat 108 Cromvoirt	143794	408083	6	6	0,5	4	7.612
33179	Pepereind 11 Cromvoirt	144892	407552	6	6	0,5	4	-
33181	Pepereind 7 Cromvoirt	144782	407648	6	6	0,5	4	-
33182	Scheepenstraat 5 Cromvoirt	144751	407369	6	6	0,5	4	-
33183	Loverensestraat 9 Cromvoirt	144473	407378	6	6	0,5	4	3.352
33184	Den Hoek 1 Cromvoirt	144928	408117	6	6	0,5	4	2.350
33185	Den Hoek 2 Cromvoirt	144892	408274	6	6	0,5	4	6.052
33186	Deusersestraat 37 Cromvoirt	144190	408369	6	6	0,5	4	-
33187	Deusersestraat 41 Cromvoirt	144314	408745	6	6	0,5	4	605
33188	Deusersestraat 22 Cromvoirt	144392	408434	6	6	0,5	4	3.560
33194	Deusersestraat 40 Cromvoirt	144767	409536	6	6	0,5	4	2.136
33195	Gementweg 3 Cromvoirt	143995	409383	6	6	0,5	4	-
33197	Cromvoirtseweg 1A Cromvoirt	143174	408225	6	6	0,5	4	1.424
34893	Distelberg 9 Helvoirt	142980	408009	6	6	0,5	4	-
34917	Nieuwkuijkseweg 5 Helvoirt	143193	408044	6	6	0,5	4	-

35503	Vendreef 10 Vlijmen	142459	409392	6	6	0,5	4	-
300503	Vendreef 8 Vlijmen	142529	409456	6	6	0,5	4	-

Dit bestand is gemaakt op basis van het BVB van 28 augustus 2018

De basisgegevens die ten grondslag liggen aan deze geaggregeerde gegevens zijn ingevoerd door de gemeenten.

Gemeenten blijven zelf verantwoordelijk voor de juistheid van deze gegevens.

U kunt geen rechten ontlenen aan de informatie

Uit privacy oogpunt worden in het BVB geen personen of bedrijfsnamen opgenomen.

De gegevens in het BVB zijn alle afkomstig uit openbare informatie, namelijk de milieuvergunningen en meldingen van veehouderijbedrijven.

De gegevens zijn goed bruikbaar om een goede indruk te krijgen van de situatie.

Voor het gebruik van de gegevens op individueel bedrijfsniveau is het gemeentelijke dossier leidend i.v.m. actualiteit en juistheid van de gegevens.

Bedrijfstypen zijn afgeleid op basis van de belangrijkste vee-categorie op een bedrijf (op basis van Nederlandse Grootte eenheden, NGE 2002).

NB: Bij de dynamisch geactualiseerde rapportages (op bedrijfsniveau en stalniveau) zijn UAV-codes (Uitvoeringsregeling Ammoniak en Veehouderij), uit het BVB omgezet naar de nieuwste RAV-codes, (Richtlijn Ammoniak Veehouderij, Staatscourant 13 april 2004, nr 70. NB: wordt telkens vernieuwd bij nieuwe uitgave RAV).

Het gaat hier om een interpretatie van de provincie, die niet de enige juiste is. Er zijn keuzes gemaakt om oude UAVcodes om te zetten naar de nieuwe RAV codes.



Bijlage 3

Voorgrondberekening St. Lambertusstraat 108 Cromvoirt

Naam van de berekening: Geurbelasting vanuit St Lambertusstraat 108 Cromvoirt

Gemaakt op: 28-08-2018 16:09:30

Rekentijd: 0:00:03

Berekende ruwheid: 0,28 m

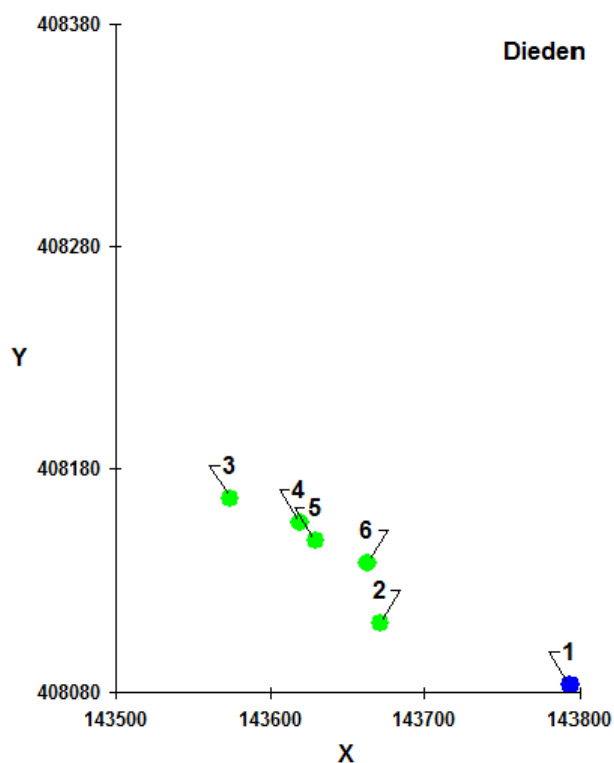
Meteo station: Eindhoven

Brongegevens:

Volg nr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	Gem.geb . hoogte	EP Diam.	EP Uitr. snelh.	E-Aanvraag
1	St Lambertusstr 108	143 794	408 083	3,0	3,5	2,80	0,40	3 654

Geur gevoelige locaties:

Volgnummer	GGLID	Xcoördinaat	Ycoördinaat	Geurmorm	Geurbelasting
2	rand plangebied	143 671	408 111	14,0	1,9
3	St lambertusstr ong rechts	143 574	408 167	14,0	0,8
4	St Lambertusstr 112a	143 619	408 156	14,0	1,1
5	St Lambertusstr 112	143 629	408 148	14,0	1,2
6	St Lambertusstr ong links	143 663	408 138	14,0	1,8





Bijlage 4

Resultaten achtergrond geur op rasterpunten

volgnr	x coördinaat	y coördinaat	norm	Rekenresultaat geur belasting
1001	143.525	408.098	20	1,160
1002	143.528	408.108	20	1,145
1003	143.530	408.117	20	1,178
1004	143.533	408.127	20	1,187
1005	143.535	408.137	20	1,247
1006	143.538	408.146	20	1,251
1007	143.541	408.156	20	1,200
1008	143.543	408.166	20	1,21
1009	143.546	408.175	20	1,191
1010	143.548	408.185	20	1,138
1011	143.535	408.096	20	1,189
1012	143.537	408.105	20	1,173
1013	143.540	408.115	20	1,209
1014	143.542	408.124	20	1,250
1015	143.545	408.134	20	1,281
1016	143.547	408.144	20	1,301
1017	143.550	408.153	20	1,247
1018	143.553	408.163	20	1,272
1019	143.555	408.173	20	1,244
1020	143.558	408.182	20	1,189
1021	143.544	408.093	20	1,188
1022	143.547	408.103	20	1,177
1023	143.549	408.112	20	1,223
1024	143.552	408.122	20	1,268
1025	143.554	408.132	20	1,329
1026	143.557	408.141	20	1,344
1027	143.560	408.151	20	1,311
1028	143.562	408.161	20	1,314
1029	143.565	408.170	20	1,284
1030	143.567	408.180	20	1,251
1031	143.554	408.091	20	1,226
1032	143.556	408.100	20	1,208
1033	143.559	408.110	20	1,273
1034	143.561	408.119	20	1,299
1035	143.564	408.129	20	1,365
1036	143.566	408.139	20	1,391
1037	143.569	408.148	20	1,370
1038	143.572	408.158	20	1,376
1039	143.574	408.168	20	1,315
1040	143.577	408.177	20	1,304
1041	143.563	408.088	20	1,261
1042	143.566	408.098	20	1,290
1043	143.568	408.107	20	1,312
1044	143.571	408.117	20	1,378
1045	143.573	408.127	20	1,410
1046	143.576	408.136	20	1,447

1047	143.579	408.146	20	1,416
1048	143.581	408.156	20	1,425
1049	143.584	408.165	20	1,360
1050	143.586	408.175	20	1,360
1051	143.573	408.086	20	1,340
1052	143.575	408.095	20	1,336
1053	143.578	408.105	20	1,374
1054	143.580	408.114	20	1,423
1055	143.583	408.124	20	1,480
1056	143.585	408.134	20	1,510
1057	143.588	408.143	20	1,487
1058	143.591	408.153	20	1,526
1059	143.593	408.163	20	1,394
1060	143.596	408.172	20	1,444
1061	143.582	408.083	20	1,393
1062	143.585	408.093	20	1,378
1063	143.587	408.102	20	1,382
1064	143.590	408.112	20	1,467
1065	143.592	408.122	20	1,544
1066	143.595	408.131	20	1,595
1067	143.598	408.141	20	1,576
1068	143.600	408.151	20	1,610
1069	143.603	408.160	20	1,487
1070	143.605	408.170	20	1,495
1071	143.592	408.081	20	1,473
1072	143.594	408.090	20	1,392
1073	143.597	408.100	20	1,413
1074	143.599	408.109	20	1,528
1075	143.602	408.119	20	1,612
1076	143.605	408.129	20	1,675
1077	143.607	408.138	20	1,657
1078	143.610	408.148	20	1,737
1079	143.612	408.158	20	1,600
1080	143.615	408.167	20	1,594
1081	143.601	408.078	20	1,677
1082	143.604	408.088	20	1,500
1083	143.606	408.097	20	1,544
1084	143.609	408.107	20	1,647
1085	143.611	408.117	20	1,699
1086	143.614	408.126	20	1,772
1087	143.617	408.136	20	1,760
1088	143.619	408.146	20	1,870
1089	143.622	408.155	20	1,699
1090	143.624	408.165	20	1,737
1091	143.611	408.076	20	1,850
1092	143.613	408.085	20	1,644
1093	143.616	408.095	20	1,645
1094	143.618	408.104	20	1,768

1095	143.621	408.114	20	1,851
1096	143.624	408.124	20	1,866
1097	143.626	408.133	20	1,884
1098	143.629	408.143	20	1,989
1099	143.631	408.153	20	1,835
1100	143.634	408.162	20	1,855
1101	143.620	408.073	20	1,906
1102	143.623	408.083	20	1,855
1103	143.625	408.092	20	1,724
1104	143.628	408.102	20	1,922
1105	143.630	408.112	20	2,004
1106	143.633	408.121	20	2,000
1107	143.636	408.131	20	2,017
1108	143.638	408.141	20	2,114
1109	143.641	408.150	20	1,996
1110	143.643	408.160	20	2,025
1111	143.630	408.071	20	2,071
1112	143.632	408.080	20	2,096
1113	143.635	408.090	20	1,871
1114	143.637	408.099	20	2,006
1115	143.640	408.109	20	2,138
1116	143.643	408.119	20	2,178
1117	143.645	408.128	20	2,222
1118	143.648	408.138	20	2,267
1119	143.650	408.148	20	2,190
1120	143.653	408.157	20	2,240
1121	143.639	408.068	20	2,298
1122	143.642	408.078	20	2,35
1123	143.644	408.087	20	2,055
1124	143.647	408.097	20	2,203
1125	143.649	408.107	20	2,316
1126	143.652	408.116	20	2,347
1127	143.655	408.126	20	2,499
1128	143.657	408.136	20	2,401
1129	143.660	408.145	20	2,451
1130	143.662	408.155	20	2,538
1131	143.649	408.066	20	2,524
1132	143.651	408.075	20	2,464
1133	143.654	408.085	20	2,331
1134	143.656	408.094	20	2,426
1135	143.659	408.104	20	2,508
1136	143.662	408.114	20	2,623
1137	143.664	408.123	20	2,668
1138	143.667	408.133	20	2,559
1139	143.669	408.143	20	2,661
1140	143.672	408.152	20	2,788
1141	143.658	408.063	20	2,850
1142	143.661	408.073	20	2,736

1143	143.663	408.082	20	2,708
1144	143.666	408.092	20	2,619
1145	143.668	408.102	20	2,782
1146	143.671	408.111	20	2,846
1147	143.674	408.121	20	2,895
1148	143.676	408.131	20	2,835
1149	143.679	408.140	20	3,009
1150	143.681	408.150	20	3,024



www.vandun-vangerwen.nl