

Onderzoek geur en gezondheid veehouderijen

Omgevingsplan
Eind 61 Nederweert-Eind

Onderzoek geur en gezondheid veehouderijen

Omgevingsplan

Eind 61 Nederweert Eind

Rapportnummer: J230123.001.003/EVO

Naam opdrachtgever: Gemeente Nederweert

Adres opdrachtgever: Postbus 2728
6030 AA NEDERWEERT

Opsteller: [REDACTED]

Status: definitief

Datum: 14 februari 2024



**Pouderoyen Tonnaer is een handelsnaam van
Tonnaer Adviseurs in Omgevingsrecht B.V.**

Afz. St. Stevenskerkhof 2, 6511 VZ NIJMEGEN
T (024) 322 45 79

info@pouderoyentonnaer.nl
pouderoyentonnaer.nl



Op onze dienstverlening zijn de
DNR 2011 van toepassing die u vindt op
pouderoyentonnaer.nl

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding.....	3
1.2	Ligging van plangebied en veehouderijen	4
2	Gezondheid en veehouderij.....	5
2.1	Onderzoeken volksgezondheid en veehouderij	5
2.2	Handreiking veehouderij en volksgezondheid (stappenplan)	6
2.3	Deze rapportage	6
3	Gezondheidseffecten veehouderijen	7
3.1	Geur	7
3.1.1	Geurhinder	7
3.1.2	Toetsingskader	7
3.1.3	Toetsing	11
3.2	Luchtkwaliteit	18
3.2.1	Toetsingskader	19
3.2.2	Toetsing	20
3.3	Endotoxine.....	22
3.3.1	Endotoxine toetsingskader	22
3.3.2	Toetsing	23
3.4	Veehouderij sectoren	24
3.4.1	Toetsingskader	24
3.4.2	Toetsing	26
4	Conclusie	28
	Bijlagen	30

1 Inleiding

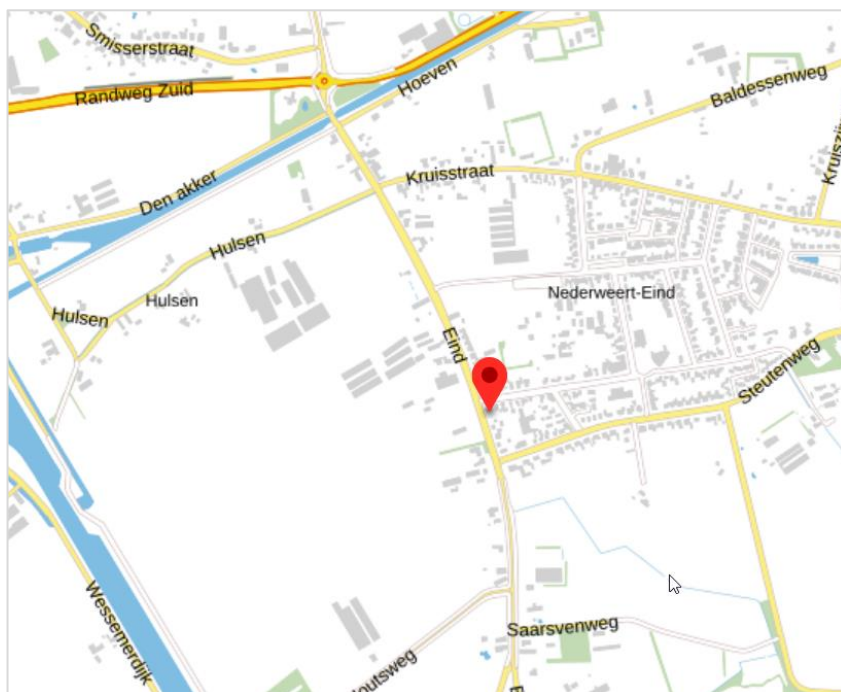
1.1 Aanleiding

Aangrenzend aan de zuidkant van locatie Eind 61 in Nederweert-Eind ligt kadastraal perceel R-794. Hier is de realisatie van een nieuwe vrijstaande woning voorzien. Voor het toewijzen van een woonfunctie en bouwkaavel moet het omgevingsplan gewijzigd worden.

In de omgeving van het plangebied zijn meerdere veehouderijen aanwezig. De mogelijke gezondheidseffecten die kunnen optreden ten gevolge van de uitstoot van geur, fijnstof en endotoxinen worden in dit onderzoek in beeld gebracht en beoordeeld. In het kader van een evenwichtige toedeling van functies en de uitvoerbaarheid van het omgevingsplan moet onderzocht worden of ter plaatse van de beoogde woonfunctie sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Omgekeerd moet worden onderzocht of de beoogde nieuwe woning een beperkende werking heeft voor de ontwikkelingsmogelijkheden van de bestaande veehouderijen in de omgeving (de zogenaamde 'omgekeerde werking' van het plan).

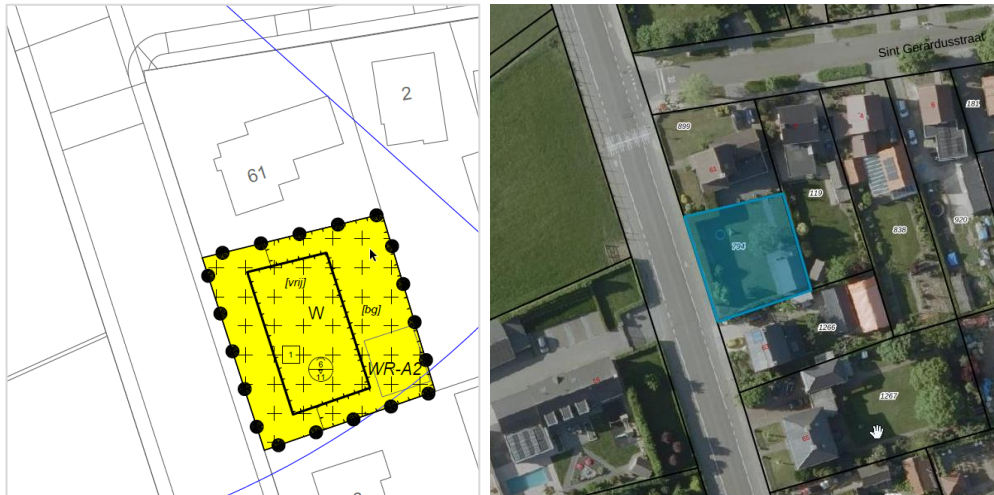
Dit onderzoek dient als bijlage bij de ruimtelijke onderbouwing van het omgevingsplan.



Figuur 1: Topografische ligging planlocatie (rode aanwijzer)

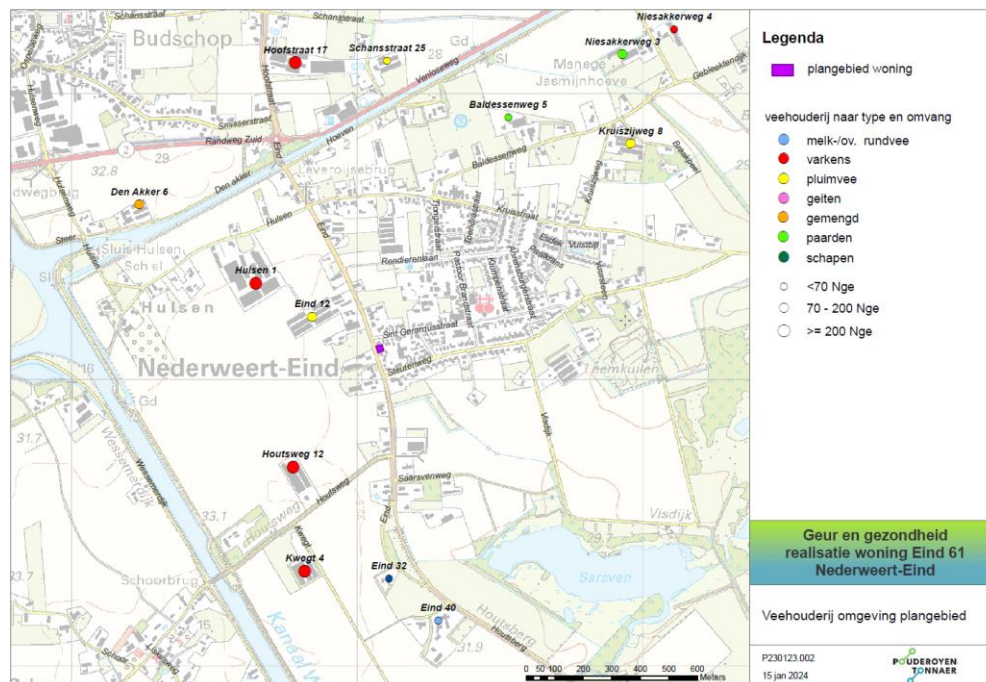
1.2 Ligging van plangebied en veehouderijen

Het plangebied omvat het kadastraal perceel K-794 ten zuiden van Eind 61 en ligt in de woonkern Nederweert-Eind. Het plangebied heeft een oppervlakte van ongeveer 530 m².



Figuur 2 Uitsnede verbeelding (ontwerp) omgevingsplan en luchtfoto kadastraal perceel K-794

Op Eind 12 bevindt zich de dichtstbij gelegen veehouderij (kalkoenen). De functieaanduiding 'intensieve veehouderij' van dit bedrijf ligt op ongeveer 156 meter van de rand van het plangebied. Op grotere afstand van het plangebied liggen de bouwvlakken van varkenshouderijen Hulsen 1 (400 meter), Houtsweg 12 (460 meter) en Kwegt 4 (700 meter). De veehouderijen in de omgeving zijn met diercategorie weergegeven in volgend figuur.



Figuur 1 Veehouderijen in de omgeving van het plangebied (Bron: KRD, januari 2024)

2 Gezondheid en veehouderij

Effecten van de intensieve veehouderij op de volksgezondheid kunnen op verschillende manieren tot stand komen. Dit kan bijvoorbeeld via direct diercontact, via de lucht, via de mest en via voedingsmiddelen van dierlijke oorsprong. Uitstoot van ammoniak, fijnstof, endotoxine en geur spelen hierbij een belangrijke rol.

De Wet publieke gezondheid is op 1 december 2008 in werking getreden. Hierin is onder meer vastgelegd dat het bevoegd gezag de taak heeft om gezondheidsaspecten in bestuurlijke beslissingen te bewaken. Zij zullen zich daarbij moeten baseren op beschikbare onderzoeken. In dit kader zijn in 2016 en 2017 enkele belangrijke rapporten over veehouderij en gezondheid verschenen. De onderzoeken zijn uitgevoerd naar aanleiding van het advies van de Gezondheidsraad in 2012 over de gezondheidsrisico's rond veehouderijen voor omwonenden. Het gaat om onder andere:

- de onderzoeken Veehouderij en Gezondheid Omwonenden (VGO-onderzoeken);
- Emissies van endotoxinen uit de veehouderij: emissiemetingen en verspreidingsmodellering uit 2016 ('endotoxinenrapport')
- Additionele maatregelen ter vermindering van emissies van bioaerosolen uit stallen: verkenning van opties, kosten en effecten op de gezondheidslast van omwonenden uit 2016 ('stalmaatregelenrapport').

2.1 Onderzoeken volksgezondheid en veehouderij

Het RIVM, Wageningen UR, IRAS en NIVEL hebben gezamenlijk het onderzoek "Veehouderij en Gezondheid van Omwonenden" uitgevoerd en in juli 2016 zijn de resultaten van dit onderzoek bekend gemaakt. In het VGO I is onderzocht of het wonen in de buurt van veehouderijen effect kan hebben op de gezondheid van de omwonenden. Aangetoond is dat mensen die rondom veehouderijen wonen minder astma en allergieën hebben, maar een verminderde longfunctie kunnen hebben. In het vervolgonderzoek "Veehouderij en gezondheid omwonenden (aanvullende studies)" (VGO II) van juni 2017 worden de resultaten uit het VGO I bevestigd en een statistisch significante relatie gevonden tussen het wonen nabij een geitenhouderij (variërend van 1,5 tot 2 kilometer) en een verhoogd risico op het krijgen van longontsteking. Er zijn sterke aanwijzingen dat de emissies van fijnstof en endotoxine door pluimveehouderijen een rol spelen bij dit verhoogde risico. Op 22 oktober 2018 is het deelrapport 'Longontsteking in de nabijheid van geiten- en pluimveehouderijen; actualisering van gegevens uit huisartsenpraktijken 2014-2016' aan de Tweede kamer aangeboden. De resultaten wijzen op een associatie tussen het wonen in nabijheid van een geitenhouderij en een verhoogd risico op longontsteking. Ten aanzien van pluimvee en andere diersoorten zijn geen consistente verbanden gevonden met longontsteking. Vanwege de onduidelijkheid rondom de causaliteit heeft het Ministerie van LNV opdracht gegeven tot deelonderzoeken (VGO III). Het VGO-III onderzoeksprogramma wordt naar verwachting eind 2024 afgerond.

Een aantal deelonderzoeken van VGO III zijn in de afgelopen jaren gepubliceerd. In de onderzoeken wordt geconcludeerd dat ook in de regio's Overijssel, Gelderland en Utrecht longontsteking vaker wordt gediagnosticeerd bij mensen die in de buurt van geitenhouderijen wonen. Het verband met geitenhouderijen blijkt bovendien consistent over de jaren. De resultaten voor pluimveehouderijen zijn niet eenduidig en variëren per gebied en per onderzochte tijdsperiode. Ook de oorzaak van de het verhoogd voorkomen van longontstekingen is nog niet duidelijk.

De VGO-onderzoeken I, II en III hebben invloed op het beleid voor veehouderijen. Het Kabinet zet onder andere in op een maatschappelijk innovatieprogramma voor duurzame veehouderij en wordt gestreefd om nieuwe fijn stof beperkende maatregelen versneld te erkennen. Om de ammoniakemissie uit stallen terug te dringen wordt aanscherping van de reductie-eisen voorgesteld. Gemeenten hebben ondersteuning in de belangenafweging gekregen in de vorm van de 'Handreiking veehouderij en volksgezondheid'.

2.2 Handreiking veehouderij en volksgezondheid (stappenplan)

Om het bevoegd gezag te ondersteunen in de besluitvorming over veehouderijen in relatie tot de gezondheid van omwonenden is de Handreiking veehouderij en gezondheid omwonenden (2023) opgesteld. De handreiking bevat een overzicht van de belangrijkste gevonden verbanden tussen veehouderijen en de gezondheid van omwonenden laat zien wat decentrale overheden kunnen doen om gezondheidsrisico's van veehouderijen mee te wegen in besluitvorming. De handreiking geeft enkele globale stappenplannen voor het meenemen van mogelijke gezondheidsrisico's in bestemmingsplannen, onder andere een stappenplan voor realisatie van nieuwe woningen in de buurt van veehouderijen. In het stappenplan komen onderwerpen als geurhinder, fijnstof, endotoxine en veehouderijensectoren aan de orde.

Nationaal Programma Landelijk Gebied (NPLG)

In het NPLG zijn fijnstof, geur, volksgezondheid en dierziekten en zoönosen opgenomen als meekoppelende structurerende keuzes. In de meekoppelende structurerende keuze gezondheid omwonenden zijn adviezen over afstanden tussen veehouderijen en woonkernen opgenomen. Deze sluiten ook aan bij de GGD-adviezen in de Handreiking Veehouderij en Gezondheid Omwonenden.

2.3 Deze rapportage

Op basis van de VGO onderzoeken en de handreiking veehouderij en volksgezondheid zijn de onderwerpen bepaald die relevant zijn voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat. In dit rapport worden in onderstaande hoofdstukken de volgende thema's behandeld: geur, fijnstof, endotoxine en veehouderijsectoren, waaronder geitenhouderijen en pluimveehouderijen.

3 Gezondheidseffecten veehouderijen

3.1 Geur

3.1.1 Geurhinder

Geurhinder treedt op als de herhaaldelijk waargenomen geur als onaangenaam wordt beoordeeld en het welbevinden daardoor negatief wordt beïnvloed. Geur kan verschillende gezondheidseffecten oproepen bij de mens: (ernstige) hinder, verstoring van gedrag en activiteiten en stress gerelateerde lichamelijke gezondheidsklachten. De meest voorkomende en beschreven gezondheidseffecten van geur zijn de effecten van (ernstige) hinder. Hoe hinderlijk mensen een geur vinden hangt onder andere af van de aangenaamheid, duur, frequentie en intensiteit van de geur. Ook de gewenning, het tijdstip en de vermijdbaarheid van de blootstelling spelen een belangrijke rol.

De geur van veehouderijen wordt veroorzaakt door de uitstoot van een mengsel van verschillende stoffen, zoals ammoniak, waterstofsulfide en diverse vluchtige koolwaterstoffen. De geur komt vrij uit de (mest in) de stal, mestbassins, bij mestverwerking en opslag en productie van voer. Geuremissie vanuit dierenverblijven van veehouderijen wordt uitgedrukt in odour units (OU_E).

3.1.2 Toetsingskader

Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl)

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) is de systematiek van de voormalige Wet geurhinder en veehouderij (Wgv) overgenomen. Hierin is vastgelegd hoe de geurhinder uit stallen van veehouderijen beoordeeld moet worden. Het Bkl bevat wettelijke geurnormen en vaste minimum afstanden waar veehouderijen aan moeten voldoen en maakt onderscheid tussen gebieden met veel veehouderijen (concentratiegebieden) en overige gebieden (niet-concentratiegebieden). De gemeente Nederweert ligt in een concentratiegebied. Het Bkl beschermt geurgevoelige gebouwen en locaties tot een maximaal toegestaan niveau. De geurbelasting wordt uitgedrukt in Europese odour units per kuub lucht (OU_E/m³). De wettelijke geurnormen voor concentratiegebieden:

- 3 OU_E/m³ binnen de bebouwde kom
- 14 OU_E/m³ buiten de bebouwde kom

De ligging van een geurgevoelig gebouw of locatie binnen of buiten de 'bebouwingscontour geur' is mede bepalend voor de wettelijk geldende norm dan wel vaste afstand.

In de wet wordt onderscheidt gemaakt in twee soorten diercategorieën:

- dieren waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld (o.a. varkens, pluimvee, geiten en vleesvee). Deze geuremissiefactoren zijn opgenomen in de Regeling geurhinder en veehouderij (Rgv). Hiermee kan de geuremissie en de geurbelasting op een geurgevoelig object worden berekend en getoetst aan de geurnormen;
- dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld (o.a. melkvee en paarden). Voor deze dieren gelden minimaal aan te houden vaste afstanden: 100 en 50 meter voor respectievelijk objecten binnen en buiten de bebouwde kom.

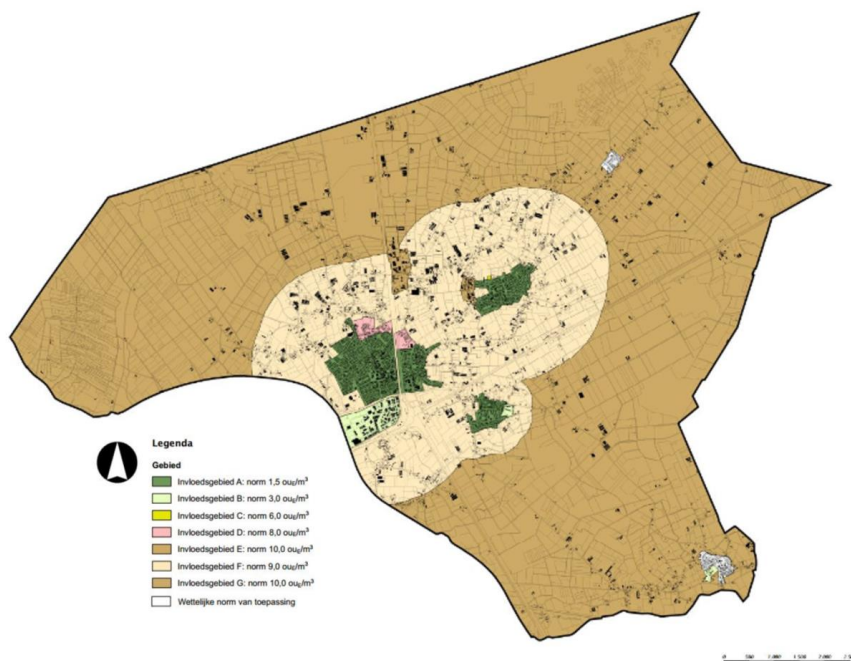
Verordening geurhinder en veehouderij Nederweert 2017

Een gemeente kan in het omgevingsplan (voorheen de geurverordening) binnen bepaalde bandbreedtes afwijken van de wettelijke geurnormen en vaste afstanden. In de gemeente Nederweert is de “Verordening geurhinder en veehouderij 2017” van kracht. In de geurverordening wordt afgeweken van de geurnormen en vaste afstanden zoals vastgesteld in de Wet geurhinder en veehouderij. Deze geurverordening is met de inwerkingtreding van de Omgevingswet per 1 januari 2024 onderdeel geworden van het tijdelijke deel van het omgevingsplan.

Er zijn zeven invloedsgebieden met afwijkende geurnormen vastgesteld:

- A. Kernen Nederweert, Ospel en Nederweert-Eind: 1,5 OU
- B. Plangebieden voor woningbouw Lieverse Velden en Tiskeweg en bedrijventerrein Pannenweg: 3,0 OU
- C. Plangebied voor woningbouw Ospel: 6,0 OU
- D. Plangebieden voor woningbouw Merenveld, Hoebeakker, Hoebeakker fase 4 en 5, Nooitgedacht en Anselberg: 8,0 OU
- E. Bedrijfsterreinen Ketelaarsweg en Aan Veertien: 10,0 OU
- F. Zone 1.500 meter om Nederweert en Ospel: 9,0 OU
- G. Overige buitengebied: 10,0 OU

Het plangebied ligt in invloedsgebied A (kern Nederweert-Eind) met geurnorm 1,5 OU.



Figuur 2 Deelgebieden zoals aangegeven in de Verordening geurhinder en veehouderij Nederweert 2017

Verder zijn er afwijkende vaste afstanden vastgesteld. De minimale afstand van bestaande woningen bij melkveehouderijen en paardenhouderijen is 25 meter. Nieuwe stallen mogen niet binnen een afstand van 50 meter worden gerealiseerd en uitbreidingen van stallen mogen niet in de richting van de woningen wanneer deze binnen 50 meter liggen.

Geurhinder en woon- en leefklimaat

De mate van geurhinder is indicatief voor de beoordeling van het woon- en leefklimaat. De geurhinder kan worden bepaald op basis van de berekende achtergrondbelasting en voorgrondbelasting. Hierbij wordt gebruik gemaakt van dosis-responserelaties tussen geurbelasting en geurhinder.

In de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij is een systematiek opgenomen om de geurhinder te bepalen op basis van de geurbelasting. In onderstaande tabel is conform de systematiek van deze handreiking de achtergrondbelasting vertaald in een kans op geurhinder. Hieraan is een waardering van het woon- en leefklimaat gekoppeld (goed, redelijk goed, matig, tamelijk slecht, slecht, zeer slecht en extreem slecht).

Tabel 1 Vertaling van de achter- en voorgrondbelasting (in concentratiegebied) naar percentage geurgehinderden naar milieukwaliteit (bron: GGD-richtlijn geurhinder, oktober 2002)

Achtergrondbelasting (OU)	Voorgrondbelasting (OU)	Geurgehinderden (%)	Milieukwaliteit
0 – 3.0	0 – 1.5	< 5	Zeer goed
3.1 – 7.4	1.6 – 3.7	5 – 10	Goed
7.5 – 13.1	3.8 – 6.5	10 – 15	Redelijk goed
13.2 – 20.0	6.6 – 9.9	15 – 20	Matig
20.1 – 28.3	10 – 14.1	20 – 25	Tamelijk slecht
28.4 – 38.5	14.2 – 19.1	25 – 30	Slecht
38.6 – 50.7	19.2 – 25.3	30 – 35	Zeer slecht
> 50.7	> 25.4	> 35	Extreem slecht

Gezondheidskundige advieswaarden (GGD-advies)

In de GGD-richtlijn Geur en gezondheid wordt ervan uitgegaan, dat er voor de geurstoffen geen toxicologische advieswaarden worden overschreden, omdat deze stoffen een geurdrempel hebben die veel lager is dan deze advieswaarden. Van de gezondheidseffecten van geur is er alleen voor (ernstige) hinder een kwantitatieve dosis-responsrelatie met de geurbelasting. Elke geur kan boven de geurdrempel waargenomen worden en als hinderlijk of ernstig hinderlijk ervaren worden. Hoe hoger de geurbelasting wordt, hoe meer kans dat mensen gehinderd zijn en hoe hoger het percentage dat gehinderd of ernstig gehinderd is. Het is echter niet eenvoudig te zeggen hoeveel geurhinder gezondheidskundig gezien aanvaardbaar is. Bij het optreden van hinder of ernstige hinder moet afgewogen worden of de situatie aanvaardbaar is. Uitgangspunt hierbij zijn de beleidsdoelstellingen. Voor haar advisering met betrekking tot het percentage (ernstige) hinder sluit de GGD aan bij een richtwaarde van maximaal 12% kans op hinder (0-3% ernstige hinder) en een bovenwaarde van maximaal 20% kans op hinder (tot 10% ernstige hinder).

De wettelijke geurnormen en de relatie tussen de berekende geurbelasting en de te verwachten geurhinder liggen hoger dan de gezondheidskundige advieswaarden van GGD en de verwachte mate van geurhinder op basis van GGD-onderzoek. De gezondheidskundige advieswaarden voor woningen in het buitengebied zijn een maximale achtergrondbelasting van 10 Ou en een maximale voorgrondbelasting van 5 Ou. Voor woongebieden is dit maximaal 5 Ou achtergrondbelasting en maximaal 2 Ou voorgrondbelasting.

Beoordeling

Het is aan een gemeente om bij ruimtelijke ontwikkelingen een afweging te maken over de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat en of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies. Hierbij kan ook de te verwachten ontwikkeling van de geurbelasting, de ligging van het plangebied ten opzichte van bestaande woningen en de toename van het aantal blootgestelden ten gevolge van het plan, betrokken worden. Over het algemeen genomen geldt dat een gemeenteraad beleidsvrijheid heeft bij deze afweging, mits die voldoende onderbouwd is.

Toetsing omgekeerde werking

Vaste jurisprudentie bij ruimtelijke besluiten is dat door het vaststellen van de nieuwe bestemmingen er geen sprake mag zijn van een aantasting van de bestaande rechten van de omliggende veehouderijen. Bestaande rechten kunnen worden aangetast wanneer nieuwe geurgevoelige gebouwen en locaties een beperkende werking hebben op de ontwikkelingsmogelijkheden van bestaande veehouderijen. Voor het thema geur kan aan de hand van geurbelasting contouren en vaste afstanden worden bepaald of er sprake is van een omgekeerde werking. In beginsel dient het agrarische bouwblok als uitgangspunt te worden genomen voor het meten van de geurbelasting contouren. Dit is het geval omdat veehouderijen rechten hebben om hun emissiepunten te verschuiven binnen het vastgestelde bouwblok (de zogenaamde 'vergunde rechten').

Uitgaande van de vergunde rechten van een veehouderij, het agrarisch bouwblok en al bestaande geurgevoelige gebouwen en locaties, kan bepaald worden of het plan leidt tot aantasting van de vergunde rechten. Er is geen sprake van aantasting van rechten wanneer een nieuw geurgevoelig gebouw of locatie buiten de geurcirkel van een veehouderij (voorgrondbelasting of vaste minimum afstand) ligt. Wanneer er al andere bestaande geurgevoelige gebouwen en locaties zijn die op kortere afstand liggen dan die met een omgevingsplan of omgevingsvergunning mogelijk worden gemaakt, zijn de bestaande geurgevoelige gebouwen en locaties maatgevend voor de veehouderij. Dan is er geen sprake van een extra beperking in ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij ten gevolge van het beoogde plan.

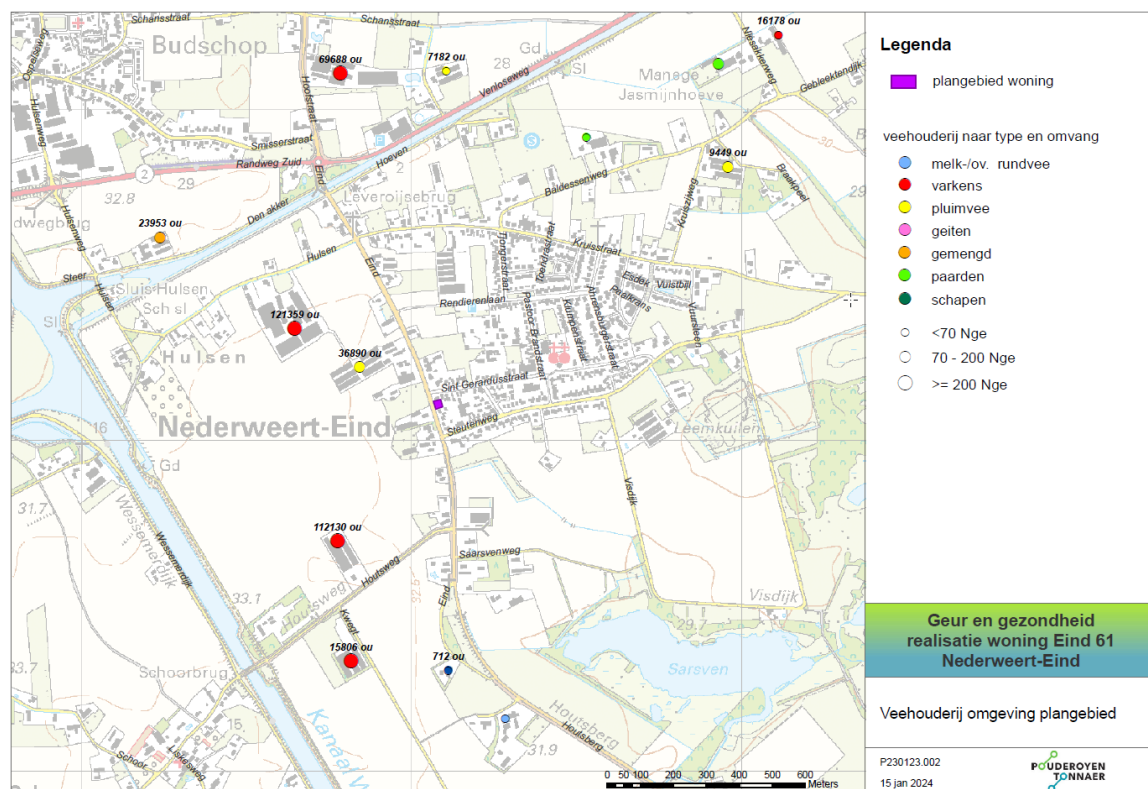
Beleidsregel omgekeerde werking: woon- en leefklimaat, vijfde herziening

In de gemeente Nederweert is de 'Beleidsregel omgekeerde werking: woon- en leefklimaat, vijfde herziening' vastgesteld. Hierin staat dat in een toets naar het woon- en leefklimaat aandacht besteedt dient te worden aan vaste afstanden, voorgrondbelasting en achtergrondbelasting. In afwijking daarvan wordt in de omgekeerde werking in de dorpskernen en direct aansluitend aan de dorpskernen niet getoetst aan de gemeentelijke geurverordening en gebiedsvisie. Gevoelige functies mogen binnen de geurcontour van agrarische bedrijven mogelijk worden gemaakt zolang er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat en bedrijven niet door de nieuwe gevoelige functies belemmerd worden en er sprake is van een goede belangenafweging, een en ander zoals in de jurisprudentie bepaald.

Het plangebied ligt in de woonkern Nederweert-Eind. Hierdoor hoeft er bij de beoordeling van de omgekeerde werking niet getoetst te worden aan de voorgrondnormen vastgesteld in de gemeentelijke geurverordening.

3.1.3 Toetsing

De veehouderijbedrijven in de omgeving van het plangebied liggen op meer dan 100 meter afstand van het plangebied. Dit betekent dat veehouderijen met dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld (ofwel waarvoor vaste afstanden gelden, onder andere melkrundvee en paarden) niet belemmerd worden in hun bedrijfsvoering en dat het plangebied niet binnen de geurcontour van betreffende veehouderijen ligt. In navolgende paragrafen wordt nader in gegaan op de geurbelasting ten gevolge van de veehouderijen in de omgeving met dieren waarvoor emissiefactoren zijn vastgesteld, met name pluimvee en varkens.



Figuur 5: Ligging veehouderijen met vergunde geuremissie (KRD, jan 2024)

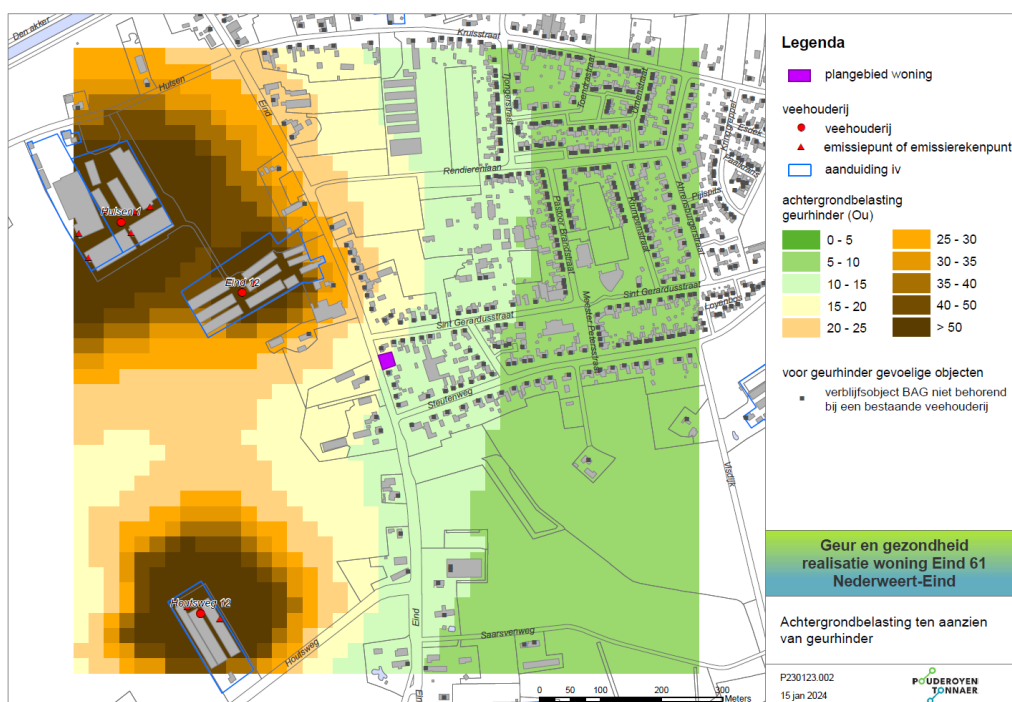
Geurhinder kan worden veroorzaakt door de voorgrondbelasting van één individuele veehouderij, maar ook door de achtergrondbelasting van geur van meerdere veehouderijen samen (cumulatie van geur). Volgens de Handreiking Wet geurhinder en veehouderij kan als vuistregel worden aangehouden dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder, als de voorgrondbelasting tenminste de helft bedraagt van de achtergrondbelasting.

Achtergrondbelasting

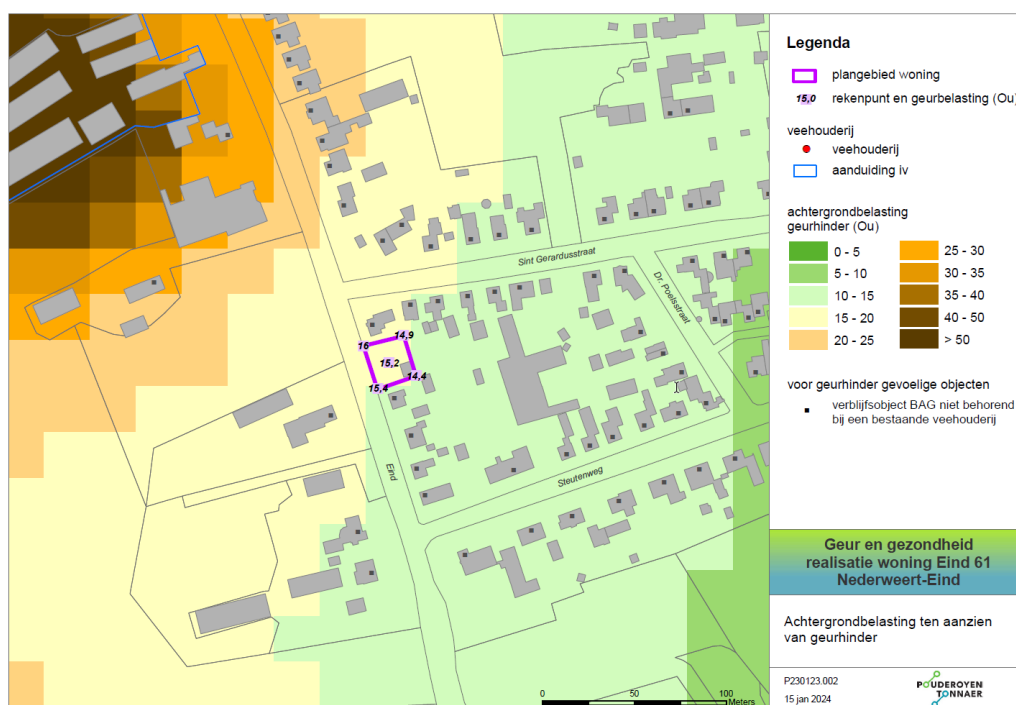
De achtergrondbelasting is de totale geurbelasting van alle veehouderijen in de omgeving van het geurgevoelig object. In situaties met veel veehouderijen kan doorgaans worden volstaan met het bepalen van de bestaande hinder op basis van de achtergrondbelasting. Op basis van de achtergrondbelasting kunnen de geurnormen worden getoetst. Ook wordt op basis van de achtergrondbelasting het woon- en leefklimaat beoordeeld.

Voor de planlocaties is de achtergrondbelasting berekend. Dit is gedaan op basis van de vigerende vergunningen zoals opgenomen in de Kernregistratie diervverblijven (KRD, januari 2024). De achtergrondbelasting is berekend met V-Stacks Gebied (v2020). De emissiepunten van veehouderijen in een straal van 2 kilometer rondom het plangebied zijn meegenomen in de berekening. Voor de veehouderijen is gerekend met de parameters (emissiepunt hoogte, gemiddelde gebouwhoogte, schoorsteenbinnendiameter, uittreesnelheid) en emissiepunten zoals vermeld in de KRD Limburg.

De berekende indicatieve achtergrondbelasting is weergegeven in figuur 5 en 6 (alle kaarten zijn ook bijgevoegd in bijlage 1). De indicatieve achtergrondbelasting bedraagt op de plek waar de woning gesitueerd wordt rond de 15 Ou. Op basis van Tabel A van Bijlage 6 van de handreiking Wgv bedraagt het hinderpercentage ter plaatse van de nieuwe woning 16-17%. In woonkernen wordt ten aanzien van de achtergrondbelasting van geur maximaal 12% (maximaal 10 Ou) als een aanvaardbaar woon- en leefklimaat beschouwd. De GGD stelt op basis van 12% geurhinder voor woonkernen een gezondheidskundige advieswaarde van 5 OU voor de achtergrondbelasting. De indicatieve achtergrondbelasting ligt ter plaatse van het plangebied boven het maximale hinderpercentage van 12%. Het voorgenomen plan ziet echter toe op slechts één nieuwe woning binnen een bestaande woonkern. Hierbij is sprake van een evenwichtige toedeling van functies. Het aantal extra blootgestelden aan de verhoogde geurbelasting in Nederweert-Eind door één extra woning in de bestaande woonkern is te verwaarlozen. De gemeenteraad kan ten aanzien van de geursituatie een belangenafweging maken.



Figuur 6: Indicatieve achtergrondbelasting geur (vergunde situatie januari 2024)

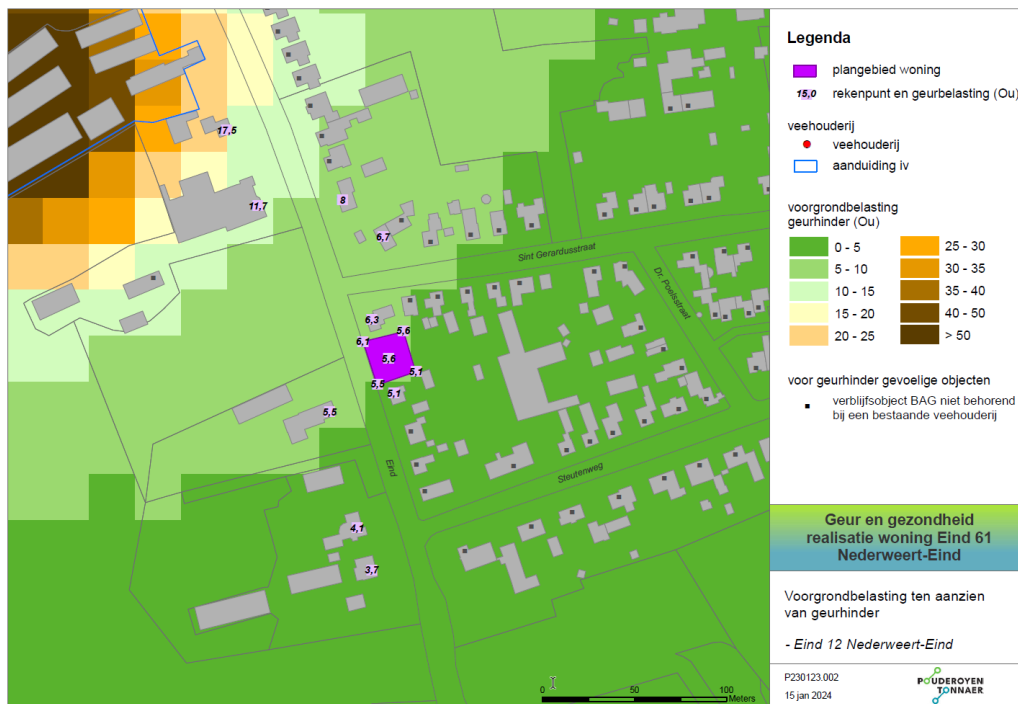


Figuur 7: Indicatieve achtergrondbelasting ter plaatse van het plangebied (vergunde situatie januari 2024)

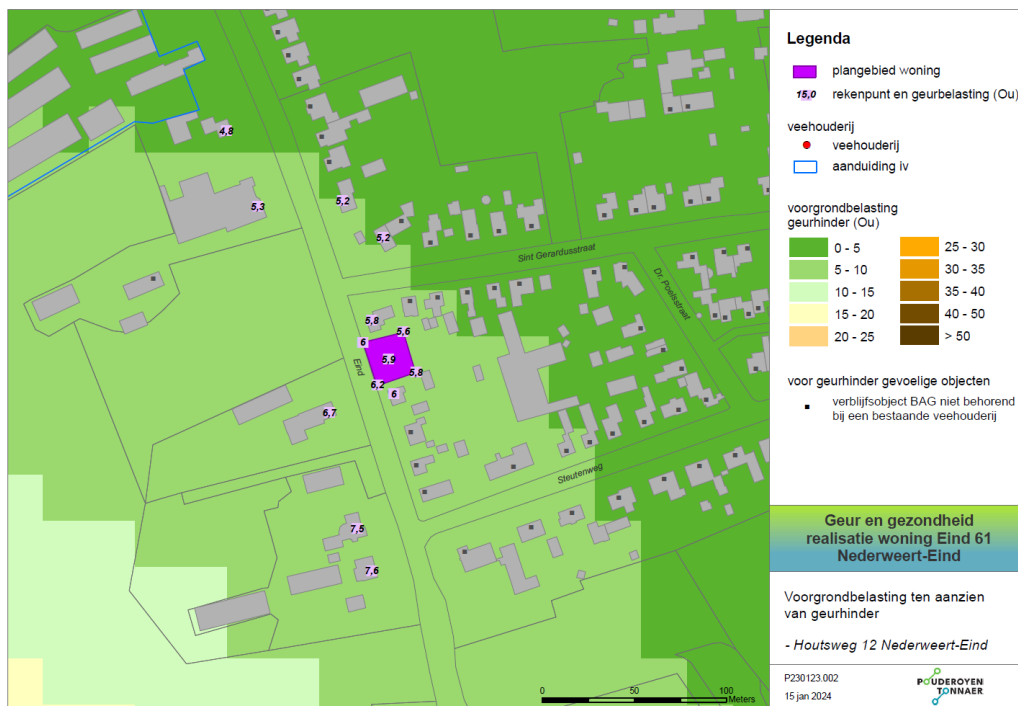
Voorgrondbelasting

Met de voorgrondbelasting wordt de individuele geurbelasting van één veehouderij bedoeld. De voorgrondbelasting is van belang voor het bepalen van de verwachte hinder, omdat uit onderzoek is gebleken dat bij gelijke belastingen de geurhinder als gevolg van de voorgrondbelasting hoger is dan als gevolg van de achtergrondbelasting. Als vuistregel geldt dat de voorgrondbelasting bepalend is voor de hinder als de voorgrondbelasting meer dan de helft van de achtergrondbelasting bedraagt.

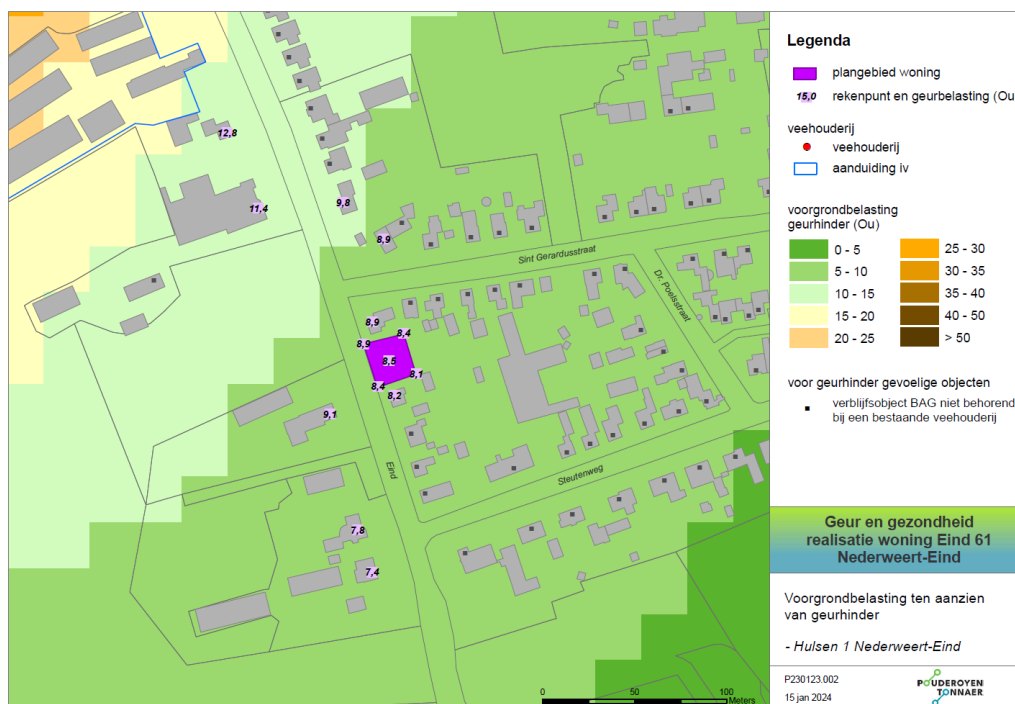
Ten aanzien van de voorgrondbelasting zijn de kalkoenenhouderij Eend 12 en de varkenshouderijen Hulslen 1 en Houtsweg 12 van belang. Op basis van de vergunde situatie van deze bedrijven zoals geregistreerd in het KRD (januari 2024) is de voorgrondbelasting op het plangebied berekend. Grotere weergaven van onderstaande kaarten zijn te vinden in bijlage 1.



Figuur 8: Vergunde voorgrondbelasting geur door kalkoenenhouderij Eind 12



Figuur 9: Vergunde voorgrondbelasting geur door varkenshouderij Houtsweg 12



Figuur 10: Vergunde voorgrondbelasting geur door varkenshouderij Hulsen 1

De voorgrondbelasting overschrijdt in de vergunde situatie ter plaatse van de beoogde nieuwe woning de geurnorm van 1,5 Ou. Dit is het geval in het hele westelijke deel van de woonkern Nederweert-Eind. De voorgrondbelasting van deze veehouderijen bedraagt:

- 5,6 Ou door Eind 12 (maximaal 6,1 Ou op rand plangebied);
- 5,9 Ou door Houtsweg 12 (maximaal 6,0 Ou op rand plangebied);
- 8,5 Ou door Hulsen 1 (maximaal 8,9 Ou op rand plangebied).

De gemeentelijke geurnorm is geen toetsingskader voor de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat, maar dient als sturingsmiddel bij vergunningverlening voor veehouderijen die willen gaan ontwikkelen in een overbelaste situatie met gebruikmaking van de zogenaamde 50%-regeling. Hoe lager de geurnorm, hoe meer de geurbelasting bij een ontwikkeling zal moeten afnemen.

De gemeente Nederweert heeft geen beleidsregels vastgesteld voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van het leefklimaat bij ruimtelijke ontwikkelingen, en zal iedere ruimtelijke ontwikkeling afzonderlijk de aanvaardbaarheid moeten afwegen.

Uit het rapport van het RIVM getiteld "Geur en gezondheid, Onderdeel Veehouderij en geur, GGD-richtlijn medische milieukunde uit 2015" waarin een herziene GGD-richtlijn geurhinder tot uitgangspunt wordt genomen, volgt dat de milieugezondheidskwaliteit in een concentratiegebied onvoldoende is bij een voorgrondbelasting boven de 14 Ou en ruim onvoldoende bij een voorgrondbelasting van 31,2 Ou en hoger. De maximale voorgrondbelasting ligt ter plaatse van het plangebied op maximaal 8,5 Ou.

Beoordeling percentage geurghinderden i.r.t. woon- en leefklimaat geur

Het percentage geurghinderden door de voorgrondbelasting van een veehouderij bedraagt op basis van Tabel B in Bijlage 6 van de Handreiking Wgv 13% ten gevolge van de geur van de veehouderijen Eind 12 en Houtsweg 12, en 18% ten gevolge van de geur van veehouderij Hulsen 1.

De geurbelasting binnen het plangebied is echter niet geheel toe te schrijven aan één enkele veehouderij. De voorgrondbelasting van varkenshouderij Hulsen 1 (8,5 Ou) bedraagt weliswaar iets meer dan de helft van de achtergrondbelasting (15 Ou), maar dit verschil is klein. De andere twee veehouderijen zullen ook een bijdrage leveren aan de geurbelasting ter plaatse van het plangebied en de geurhinder die ervaren wordt. Ook omdat bij de kalkoenhouderij op Eind 12 sprake is van een lagere uittredesnelheid van de stallucht en een lagere pluimvorming vanuit de emissiepunten (waardoor minder verdunning van de geur in de buitenlucht optreedt) dan bij de varkenshouderijen Hulsen 1 en Houtsweg 12. Of een veehouderij kan zorgen voor geurhinder in de woonkern is ook afhankelijk van de weersomstandigheden en de productiecycli op het bedrijf (leeftijd van de aanwezige dieren).

Het percentage geurghinderden door geur van veehouderijen bedraagt op basis van de Handreiking Wgv maximaal 16-17%, uitgaande van de achtergrondbelasting van alle veehouderijen binnen een straal van 2 km met de grootste bijdrage van de veehouderijen Eind 12, Houtsweg 12 en Hulsen 2. Op basis van Bijlage 7 bij de Handreiking Wgv is ter plaatse van het plangebied sprake van een matig leefklimaat. Bij een matig leefklimaat is de ruimtelijke ontwikkeling afweegbaar.

De gezondheidkundige advieswaarde van maximaal 2 Ou voorgrondbelasting en 5 Ou achtergrondbelasting voor woonkernen is gebaseerd op een maximaal hinderpercentage van 12%. De GGD adviseert om in situaties waar het hinderpercentage geur hoger is dan 12% in beginsel geen nieuwe woningen toe te voegen. De GGD maakt hierbij een nuance tussen het mogelijk maken van één nieuwe woning binnen een bestaande woonkern of bijvoorbeeld een hele woonwijk in een kernrandzone.

Afweging van de ruimtelijke ontwikkeling i.r.t. woon- en leefklimaat geur

De gemeenteraad moet ten aanzien van de geursituatie in het plangebied, een matig woon- en leefklimaat, een eigen afweging oer de aanvaardbaarheid maken. In deze afweging dient betrokken te worden dat het plan slechts één nieuwe woning mogelijk maakt binnen de bestaande woonkern van Nederweert-Eind en de toename van het aantal blootgestelden te verwaarlozen is. Ook zijn er bij de meest relevante veehouderijen te verwachten ontwikkelingen die betrokken kunnen worden in de afweging.

Te verwachten ontwikkeling van veehouderijen

De te verwachten ontwikkelingen bij de betreffende veehouderijen mogen betrokken worden in de belangenafweging. Varkenshouderij Hulsen 1 heeft nog stallen vergund met enkelvoudige chemische luchtwassers met 70% ammoniakreductie en 30% geurreductie. Houtsweg 12 heeft nog een traditionele varkensstal vergund. De provinciale Omgevingsverordening Limburg verplicht deze veehouders dat hun varkensstallen uiterlijk in 2030 moeten zijn voorzien van een stalsysteem met minimaal 85% ammoniakreductie. In de praktijk zal dit betekenen dat de stallen die nog niet voldoen voorzien gaan worden van gecombineerde luchtwassers met 85% ammoniakreductie.

de overbelaste situatie t.o.v. geurnorm 1,5 Ou zal de geurbelasting op de overbelaste woningen in Nederweert-Eind terug gebracht moeten worden en zullen gecombineerde biologische luchtwassers met 45% geurreductie noodzakelijk zijn om tot een rendabele, vergunbare situatie te komen. Bij toepassing van de zogenaamde '50%-regeling' zal de voorgrondbelasting moeten zakken, maar wordt de overbelaste situatie niet opgelost. Ter plaatse van het plangebied zal bij voortzetting van de huidige geurregels naar schatting de voorgrondbelasting maximaal rond de 5 Ou (door Hulsen 1) uitkomen.

Het vleeskalkoenenbedrijf op Eind 12 heeft momenteel traditionele stallen vergund en moet op basis van de Omgevingsverordening Limburg in 2030 de ammoniakreductie met 85% reduceren. Alleen bij de toepassing van een luchtwasser zal dit ook resulteren in een reductie van de geurbelasting. Er zijn echter ook andere, goedkopere technieken beschikbaar die wel ammoniakemissie reduceren, maar niet de geuremissie. De gemeente Nederweert werkt aan een Programma luchtkwaliteit in het kader van het Schone Lucht Akkoord (SLA), gericht op een verdere afname van geur en fijnstof uit veehouderijen. Bij een investeringsmoment kan de gemeente ten aanzien van geur aanvullende eisen stellen vanuit het programma luchtkwaliteit.

Toekomstige wet- en regelgeving geur en veehouderijen

In 2019 heeft de Commissie Geurhinder en Veehouderij (Commissie Biesheuvel) een advies over de toekomst van de geurregels uitgebracht. Op 6 september 2019 is een beleidsreactie naar de Kamer gestuurd. In die beleidsreactie is ingegaan op een aantal onderwerpen die van belang zijn voor het terugdringen van geuremissies en –immissies, zoals:

- Een brongerichte aanpak van geuremissies en andere emissies in de stal;
- Verhogen rendementen geurreductie van combiwassers;
- Inzetten op een ander systeem van meten en monitoren;
- Extra mogelijkheden voor decentrale overheden om overbelaste situaties aan te pakken.

In een Kamerbrief van 8 november 2022 is aangegeven dat een aanpassing van de landelijke geurwetgeving noodzakelijk is. Daarbij zal onder andere moeten worden gekeken naar de 50%-regeling voor de uitbreiding van bestaande situaties, de hoogte van de geurnormen en hoe overlast situaties kunnen worden aangepakt. Als in de landelijke geurregelgeving de '50%-regeling' komt te vervallen, zoals aangekondigd is in een kamerbrief, zullen veehouderijen overbelaste situaties moeten gaan oplossen. Maar deze aankondiging is nog onvoldoende concreet om te beschouwen als een autonome ontwikkeling. Wel volgt uit jurisprudentie dat de 50%-regeling niet zondermeer toegepast mag worden. De Omgevingswet biedt de gemeente onder voorwaarden de mogelijkheid om hier gemotiveerd vanaf te wijken. Aanpassing van de landelijke geurregels is afhankelijk van het nieuw te vormen kabinet, maar wordt ook gestuurd door gerechtelijke uitspraken.

Verbetering rendementen geurverwijdering gecombineerde luchtwassers

Uit onderzoek bleek dat de geurreductie van combi-luchtwassers in de praktijk veel lager is dan waar in de regelgeving van wordt uitgegaan. Op 19 juli 2018 is een wijziging van de Regeling geurhinder veehouderij (Rgv) gepubliceerd. Voor de combi-luchtwassers is het reductiepercentage voor geur vanuit voorzorg aangepast (van ongeveer 85%) naar 45% voor combi-wassers met een biologische wasstap en 30% voor de combi-luchtwassers met een chemische wasstap.

Met deze wijziging zijn de geuremissiefactoren van alle combi-luchtwassers verhoogd, waardoor in vergunde situaties niet-overbelaste woningen ineens flink overbelast raakten, of waardoor bestaande overbelaste situaties aanzienlijk verslechterd werden.

Er is volgens onderzoekers perspectief op verbetering van het geurrendement bij goed werkende luchtwassers. De Provincie Noord-Brabant heeft in 2022 samen met de WUR een praktijkonderzoek gestart naar maatregelen die getroffen moeten worden om de rendementen van combi-luchtwassers te verbeteren. Het ministerie van I&W is ook betrokken bij dit project en zal de onderzoeksresultaten betrekken bij het landelijke geurbeleid.

Regelingen stikstof-aanpak

Als één van de relevante veehouderijen gaat deelnemen aan de regelingen die er zijn vanwege de stikstof-aanpak, met name de opkoopregelingen LBV/LBV+, dan zal dit zorgen voor een verbetering van de geursituatie in het plangebied. Als deelname voldoende concreet is kan dit ook betrokken worden als te verwachten ontwikkeling.

Omgekeerde werking van het plan

Omdat het plangebied in de dorpskern ligt en de nieuwe woning tussen bestaande woningen wordt gesitueerd hoeft er voor bepaling van de omgekeerde werking niet getoetst te worden aan de geurnormen voor de voorgrondbelasting. Wel moet er een sprake zijn van een goed woon- en leefklimaat en mogen bedrijven door de toevoeging van de nieuwe woning niet worden belemmerd.

Het plangebied ligt in invloedsgebied A met geurnorm 1,5 OU. De relevante veehouderijen Hulsen 1, Houtsweg 12 en Eind 12 overschrijden in de huidige situatie deze geurnorm al op bestaande woningen. Uit figuur 8, 9 en 10 kan afgeleid worden dat het bouwvlak voor de nieuwe woonfunctie voor geen van deze veehouderijen kan resulteren in een extra beperking ten opzichte van de huidige situatie en zorgt daarom niet voor een extra beperking van de ontwikkelingsmogelijkheden van deze veehouderijen. Door het woningbouwplan worden veehouderijen niet onevenredig in de belangen geschaad.

3.2 Luchtkwaliteit

De luchtkwaliteit heeft een grote invloed op de volksgezondheid. De luchtkwaliteit wordt mede bepaald door fijnstof. Veehouderijen dragen bij aan de directe (primaire) uitstoot van fijnstof, bijvoorbeeld via stofdeeltjes vanuit mest, huidschilfers, veren, voer, haren en strooisel. Daarnaast reageert ammoniak (uit bijvoorbeeld mest en stallen) met andere stoffen in de lucht tot secundair fijnstof. Zowel primair als secundair fijnstof kunnen gezondheidseffecten geven.

Het fijnstof afkomstig van veehouderijen bestaat uit grovere deeltjes en het bevat veel meer biologische componenten dan het fijnstof afkomstig van verkeer. De verhouding PM_{2,5}/PM₁₀ van emissies van veehouderij ligt circa 30% lager in vergelijking met de verhouding zoals deze bekend is uit verkeersuitstoot (60-70%). De emissie van primair PM_{2,5} uit veehouderijen is beperkt in verhouding tot de emissie van PM₁₀. Zo bedraagt het aandeel PM_{2,5} binnen de uitgestoten hoeveelheid PM₁₀ bij volière pluimveestallen ongeveer 6% (zie ASG Rapport 195). Als het gaat om vroegtijdige sterfte en de effecten op het hart- en vaatsysteem, dan hangen die effecten vooral samen met de blootstelling aan de relatief kleine verkeer gerelateerde deeltjes (<PM_{2,5}).

Bij de gezondheidseffecten als gevolg van blootstelling aan fijnstof uit stallen denkt men eerder aan directe effecten op de luchtwegen, in de vorm van toename luchtwegklachten en ontstekingen. Uit het IRAS onderzoek blijkt dat ondanks de hogere blootstelling aan fijnstof astma niet vaker maar zelfs minder vaak voorkomt bij omwonenden van veehouderijbedrijven. Bewoners die eenmaal astma of COPD hebben, hebben wel meer complicaties of infecties aan de bovenste luchtwegen.

3.2.1 Toetsingskader

Inademen van fijnstof kan gezondheidseffecten veroorzaken; een veilige ondergrens is er niet. Dus geldt: 'hoe schoner, hoe gezonder'. De Europese Unie bepaalt de wettelijke normen (grenswaarden) voor de hoeveelheid fijnstof die in de lucht mag zitten. De fijnstof normen zijn vastgelegd voor jaar- en daggemiddelden. De wettelijke grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 40 µg/m³ (zie tabel 2). De EU-grenswaarden is een compromis tussen wat vanuit gezondheidsperspectief wenselijk is, wat technisch mogelijk is en wat economisch en politiek haalbaar is.

Naast de wettelijke normen heeft de Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) gezondheidkundige advieswaarden voor fijnstof vastgesteld. De geadviseerde streefwaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 15 µg/m³. Het gaat hier om streefwaarden waarop beleid zich zou moeten richten (inspanningsplicht) om schadelijke gevolgen voor de volksgezondheid en/of het milieu te vermijden, te voorkomen of te verminderen. De WHO-richtlijnen zijn bedoeld voor beleidsvorming en om beleidsopties voor luchtkwaliteitsbeheer te ondersteunen. Deze waarde is geen hard toetsingskader. In veel gebieden wordt zonder de fijn stof bijdrage van veehouderijen de streefwaarde 15 µg/m³ nog steeds overschreden.

Tabel 2 Toetsingskaders en normstellingen fijnstof PM₁₀ en PM_{2,5}

PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	EU-grenswaarde Wet milieubeheer
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (mag maximaal 35 keer per jaar worden overschreden) <i>Vertaling EU-norm max 35 overschrijdingsdagen 24-uurgemiddelde naar jaargemiddelde</i>	50 µg/m ³ 31,2 µg/m ³	EU-grenswaarde Wet milieubeheer
PM ₁₀	Jaargemiddelde concentratie	15 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM ₁₀	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	45 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM _{2,5}	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³	EU-grenswaarde Wet milieubeheer
PM _{2,5}	Jaargemiddelde concentratie	14,4 µg/m ³	EU-streefwaarde Richtwaarde Wet Milieubeheer
PM _{2,5}	Jaargemiddelde concentratie	5 µg/m ³	WHO advieswaarde

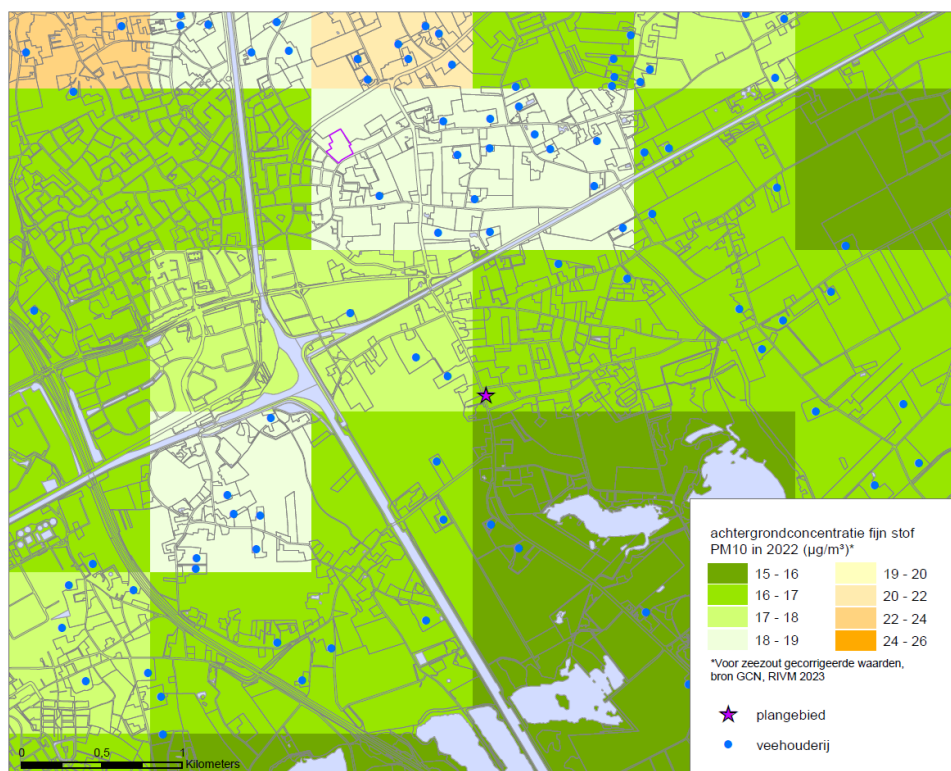
3.2.2 Toetsing

Achtergrondconcentratie

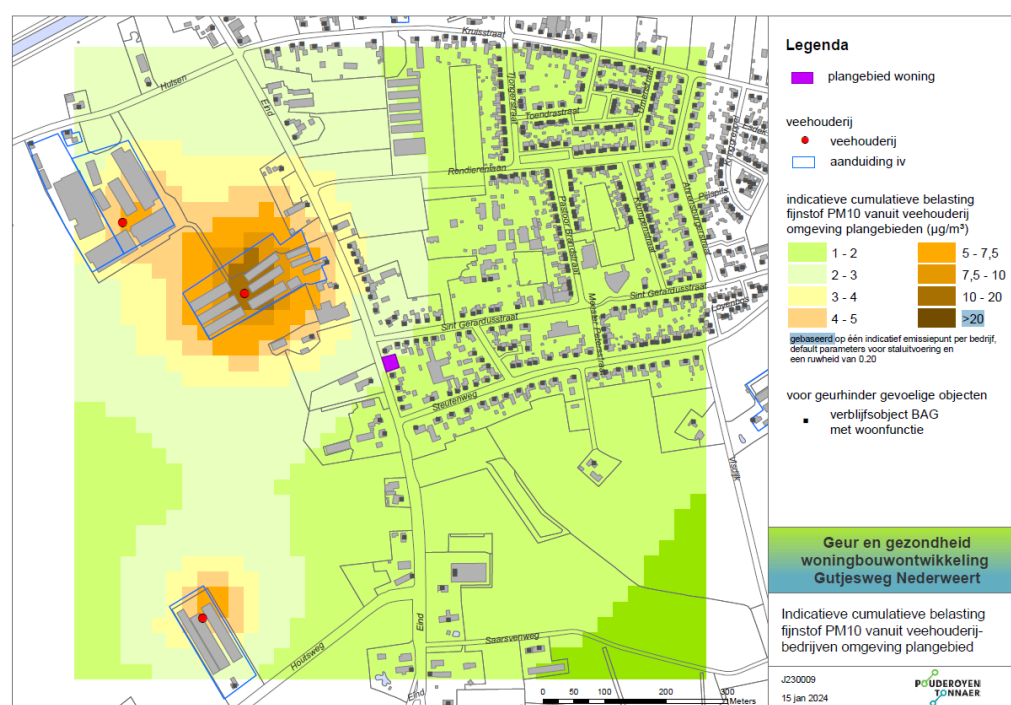
Het RIVM maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties in Nederland (GCN). De GCN voor fijnstof (PM10) is hieronder weergegeven en laat de achtergrondconcentratie fijnstof in het plangebied zien voor het jaar 2022. De achtergrondconcentratie binnen het plangebied ligt tussen de 16 en 17 $\mu\text{g}/\text{m}^3$, zie figuur 12. De achtergrondconcentratie fijnstof ligt ruim onder de wettelijke grenswaarde van 40 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ (en 31,2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ voor overschrijdingsdagen). De WHO-advieswaarde voor PM10 van 15 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ wordt in de huidige situatie nog wel overschreden, maar dit geldt voor de hele gemeente Nederweert.

De indicatieve cumulatieve belasting fijnstof PM10 vanuit emissie van veehouderij bedrijven is weergegeven in figuur 13. De belasting is gebaseerd veehouderij gegevens van het KRD (januari 2024). Er is gerekend met één emissiepunt gelegen op het midden van de veehouderij. Met name pluimveehouderijen hebben een relatief hoge fijnstofemissie. De bijdrage van fijnstof PM10 van veehouderijbedrijven ligt binnen het plangebied rond de 2 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

De PM10 concentratie is lager dan de grenswaarde voor PM2,5. Omdat PM2,5 een onderdeel (fractie) is van PM10, wordt er op de planlocatie ook voldaan aan de PM2,5 grenswaarde. De achtergrondconcentratie voor PM2,5 in Nederland ligt ruimschoots onder de grenswaarde. Uit onderzoek van RIVM blijkt dat bij een PM10-concentratie lager dan 32,5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ de kans op een overschrijding van de PM2,5 normen kleiner dan 1% is (bron: Handreiking fijnstof en veehouderijen, Infomil). De grenswaarde voor PM2,5 vraagt geen aanvullende toetsing voor de agrarische sector.



Figuur 3 Achtergrondconcentratie fijnstof (PM10) in 2023 (GCN)



Figuur 4 Indicatieve cumulatieve belasting fijnstof (PM10) vanuit veehouderijbedrijven (KR, D, jan 2024)

Er is sprake van een beperkte overschrijding van de gezondheidkundige advieswaarde voor de concentratie fijn stof (PM_{10}), maar de concentraties fijnstof zijn relatief laag en er is sprake van een trendmatige afname van fijnstof emissies uit veehouderijen, waarvan verwacht wordt dat deze zich komende jaren voortzet ten gevolge van aanscherping van beleid en stoppende veehouderijen. Ter

plaats van het plangebied is daarom sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van de concentratie fijnstof (PM10) door veehouderijen. Fijn stof vormt daarmee geen belemmering voor de nieuwe woning en omgekeerd ook niet voor veehouderijen in de omgeving.

Te verwachten ontwikkelingen bij veehouderijen

Zoals in paragraaf 3.1.3 al staat toegelicht moeten de veehouderijen Eind 12, Hulsen 1 en Houtsweg 12 verouderde stallen uiterlijk 2030 moderniseren waarbij de ammoniakemissie met 85% gereduceerd moeten worden. Als luchtwassers worden toegepast resulteert dit ook in een reductie van de fijnstof emissie. Deze ontwikkelingen kunnen alleen in de afweging worden betrokken als deze concreet genoeg zijn.

3.3 Endotoxine

Endotoxinen zijn deeltjes van de celwand van (dode) gramnegatieve bacteriën. De endotoxinen binden zich aan bacteriereten, stofdeeltjes of waterdeeltjes. Op deze manier vormen endotoxinen een onderdeel van het fijnstof dat afkomstig is uit veehouderijen. De stallucht uit veehouderijen vormt de belangrijkste emissiebron van endotoxinen. Er kan ook emissie plaatsvinden bij de mest op en -overslag, bij mestbehandeling en bij mestverspreiding op het land. Het immuunsysteem van het lichaam kan op de endotoxinen reageren alsof het besmet is geraakt. De effecten die dan optreden zijn luchtwegklachten en in hogere dosis temperatuursverhoging en koortsachtige verschijnselen. De afgelopen jaren zijn diverse onderzoeken uitgevoerd naar gezondheidseffecten en emissies van endotoxinen uit de veehouderij. Tegelijk met het VGO-rapport is in juli 2016 het rapport 'Emissies van endotoxinen uit de veehouderij (fase 3a)' bekend gemaakt. Dit rapport beschrijft het resultaat van metingen aan de emissies van endotoxinen uit de veehouderij. Uit het rapport blijkt dat bij pluimveestallen de overschrijdingsafstand voor endotoxinen in het merendeel van de doorgerekende scenario's groter is dan voor fijnstof en geur. Aparte toetsing voor endotoxine is daarom noodzakelijk. Voor de belangrijkste diercategorieën is bekend hoe groot de gemiddelde emissie van endotoxine per dier is. Pluimvee en varkens zijn de belangrijkste bronnen van endotoxinen.

3.3.1 Endotoxine toetsingskader

Vooruitlopend op de ontwikkeling van een landelijk toetsingskader heeft het Ondersteuningsteam Veehouderij en Volksgezondheid de 'Notitie Handelingsperspectieven Veehouderij en Volksgezondheid: Endotoxine toetsingskader 1.0' (Toetsingskader endotoxinen) opgesteld. Het toetsingskader kan worden gebruikt voor de beoordeling van gezondheidsrisico's ten aanzien van endotoxine binnen de ruimtelijke ordening. Een verhoogd risico voor de volksgezondheid kan spelen bij de ontwikkeling (uitbreiding) van een veehouderij, maar ook bij de realisatie van een nieuwe gevoelige bestemming.

Uitgangspunt van het toetsingskader is de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³ voor endotoxinen. In het toetsingskader zijn afstanden bepaald die een te hoge blootstelling aan endotoxinen zullen voorkomen. Voor vleeskuikens, legkippen en vleesvarkens zijn afstandsgrafieken

opgesteld, aan de hand waarvan op basis van de fijnstofemissie in kilogrammen per jaar kan worden bepaald welke afstand tot gevoelige objecten moet worden aangehouden.

Naast de individuele contouren per bedrijf moet ook de cumulatie met andere bedrijven in de omgeving betrokken worden in de beoordeling. In het toetsingskader is niet voorzien in een berekeningswijze voor cumulatie, zodat uitgegaan moet worden van een kwalitatieve beoordeling. Om toch een beeld te geven van de cumulatieve endotoxinen-blootstelling zijn de afstandsgrafieken voor een 30 EU/m³ belasting, d.w.z. de bij de grafieken behorende vergelijkingen, wiskundig vertaald naar formules (**tabel 3**). Met deze formules kan de belasting op een object door emissie van een veehouderij berekend worden. Dit geeft een indicatie van waar de advieswaarde van 30 EU/m³ mogelijk overschreden wordt.

Tabel 3 Gehanteerde formules voor een indicatie van de concentratie endotoxinen o.b.v. fijnstof emissie

	<i>Formule afstand</i>	<i>Formule belasting</i>
Vleeskuikens	$Afstand = 6.46065585 \cdot (emissie^{0.49242746})$	$Belasting = \frac{(30 \cdot emissie)}{\left(e^{\frac{\ln \cdot afstand}{6.46065585}}\right)^{0.49242746}}$
Leghennen	$Afstand = 14.1291356 \cdot (emissie^{0.31511434})$	$Belasting = \frac{(30 \cdot emissie)}{\left(e^{\frac{\ln \cdot afstand}{14.1291356}}\right)^{0.31511434}}$
Vleesvarkens	$Afstand = 60.0608184 \cdot \ln(emissie) - 231.712643$	$Belasting = \frac{(30 \cdot emissie)}{\left(e^{\frac{(afstand + 231.712643)}{60.0608184}}\right)}$

Binnen de indicatieve endotoxine risicocontour is in beginsel geen aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen en is woningbouw in strijd met een goede ruimtelijke ordening. De mogelijke blootstelling aan endotoxine is daar hoger dan de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³. Van dit beginsel kan worden afgeweken als aannemelijk wordt gemaakt dat het woon- en leefklimaat binnen de afstandscontour wel aanvaardbaar is (uitspraken 201111498/1/T1/R4 van 13 februari 2013 en 201211840/2/R2 van 1 maart 2013 herhaald in 201107147/1/R3 van 31 oktober 2012).

Omgekeerde werking

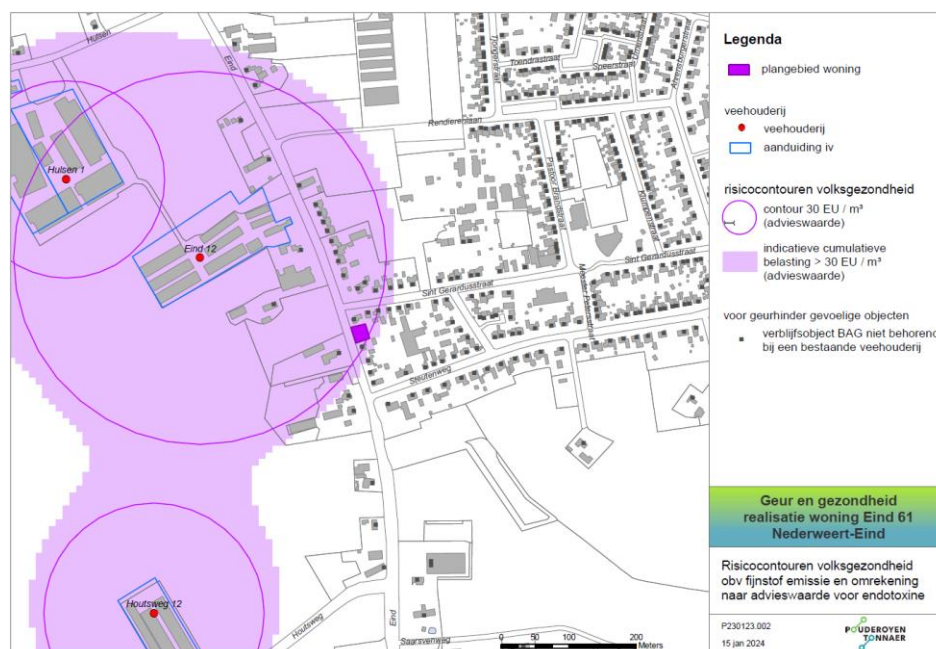
Wanneer er een te beschermen object binnen de indicatieve endotoxine risicocontour van een veehouderij ligt, mag de veehouderij niet toenemen in de vergunde fijnstofemissie. Vestiging van een nieuw te beschermen object binnen een endotoxine contour van een veehouderij kan dus een beperkende werking op de ontwikkelingsmogelijkheden van de veehouderij hebben. Wanneer er al een bestaand te beschermen object binnen deze risicocontour bevindt wordt de veehouderij al beperkt door bestaande objecten en is er geen sprake van een omgekeerde werking.

3.3.2 Toetsing

In figuur 15 zijn de individuele endotoxinen-risicocontouren en (indicatieve) cumulatieve risicocontouren op basis van vergunde fijnstof emissies met één fictief emissiepunt weergegeven. Weergave van deze risicocontouren geeft inzicht of op een locatie gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen uit veehouderijen kunnen worden uitgesloten en waar dit niet gegarandeerd kan worden. Risicocontouren zijn berekend volgens het 'Endotoxine toetsingskader 1.0'. Er is gerekend

met vergunde fijnstof emissie vergunningen zoals opgenomen in het KRD (januari 2024). Hierbij is de volledige fijnstofemissie van een bedrijf op een emissiepunt in het midden van de kavel geplaatst.

Het plangebied ligt net binnen de indicatieve endotoxine-risicocontour van de vleeskalkoenenhouderij op Eind 12. Hierdoor kunnen gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen niet worden uitgesloten. De aanvaardbaarheid moet op dezelfde manier als beschreven bij geur en fijnstof worden afgewogen door de gemeenteraad. Van belang is dat er slechts één extra woning mogelijk wordt gemaakt binnen een bestaande woonkern. In de omgeving van het plangebied zijn bestaande woningen aanwezig met een veel grotere endotoxine belasting door dit bedrijf. Omdat er in de huidige situatie al bestaande woningen binnen de endotoxine contour liggen is er geen sprake van een extra beperking voor deze veehouderij door de omgekeerde werking van het plan.



Figuur 5 Indicatieve endotoxine risicocontouren op basis van vergunde fijnstof emissies (KRD jan 2024)

3.4 Veehouderij sectoren

Het soort landbouwhuisdieren dat wordt gehouden en ook de combinatie van dieren kan van invloed zijn op het eventuele risico voor de volksgezondheid. Dit heeft te maken met een mogelijk verhoogde infectiedruk en het risico van vermenging bacteriën of virussen.

3.4.1 Toetsingskader

Geitenhouderij

Uit de VGO-onderzoeken (zie ook hoofdstuk 2) volgt dat in de nabijheid van een geitenhouderij (afstand variërend van 1,5 km tot 2 km) sprake is van een verhoogd risico op longontsteking, dat groter wordt naarmate de afstand tot de geitenhouderij kleiner wordt. Waarom iemand longontsteking krijgt is van veel factoren afhankelijk en er is nog te weinig bekend over de rol van

geitenhouderijen om uitspraken te kunnen doen over wat de nabijheid van geitenhouderij bij woningen precies betekent. Er zijn voor longontsteking een aantal medische oorzaken en risicofactoren bekend die los staan van de nabijheid van geitenhouderijen. De oorzaken zijn de diverse ziekteverwekkers (virussen en bacteriën) en de risicofactoren zijn onder meer eerdere infecties zoals een verkoudheid, onderliggende ziektes zoals diabetes of hartfalen, roken en het gebruik van alcohol, chronisch zuurstofgebrek en het gebruik van medicijnen die de weerstand onderdrukken. Onderzoekers van het RIVM geven aan dat het onwaarschijnlijk is dat de extra longontstekingen worden veroorzaakt door Q-koorts.

Het onderzoek VGO III geeft risicofactoren voor de afstand in stappen van 500 meter. Deze risicofactoren zijn via drie analysemethoden berekend. De drie groepen risicofactoren kunnen worden gemiddeld, omdat het onderzoek benadrukt dat er geen rangorde tussen de drie analysemethoden zit. De methodes vullen elkaar aan. Zichtbaar is dat er buiten de afstand van 500 meter een sterke daling van het risico optreedt die afvlakt op grotere afstand van een geitenhouderij, zie tabel 4. Dit betekent dat na 500 meter van een geitenhouderij al aanzienlijk minder extra risico bestaat dan daarbinnen. Het is verder niet zo dat er na 2 km geen risico meer bestaat, echter dit is de grootste onderzochte afstand. Windrichting is geen factor in het risico.

Tabel 4 De gemiddelde regressie van de odds ratio in relatie tot afstand tot een geitenhouderij (bron: VGO III) (Gemiddeld risico bij een bepaalde afstand. 1.50 betekent 50% meer risico. 1 betekent geen extra risico op longontsteking).

<i>Afstand tot geitenhouderij</i>	<i>Gemiddelde regressie odds ratio</i>
500 m	1.50
1000 m	1.23
1500 m	1.13
2000 m	1.10

Geitenstop provincie Limburg

Omdat uit de onderzoeken blijkt dat tot een afstand variërend van 1,5 tot 2 km rond geitenhouderijen een verhoogde kans op longontsteking bestaat hebben Provinciale Staten van Limburg besloten om een zogenaamde 'geitenstop' in te voeren. Met de geitenstop wordt het oprichten of veranderen van een geitenhouderij verboden en mag het aantal geiten binnen bestaande geitenhouderijen niet vermeerderen. De stop is een voorzorgmaatregel en is verwerkt in de Omgevingsverordening Limburg 2014. Het gaat wel om een voorlopige stop. Die geldt totdat een uitgebreid onderzoek naar de effecten van het houden van geiten klaar is (deelonderzoeken van VGOIII). De verwachting is dat eind 2024 dat rapport op tafel ligt. Het doel van het geitenstop is te voorkomen dat rond geitenhouderijen de gezondheidslast toeneemt en (nieuwe) knelpunten ontstaan.

Geitenstop gemeente Nederweert

Naar aanleiding van onder andere de VGO-onderzoeken en het advies van de gezondheidsraad, heeft de gemeente Nederweert een herziening van het bestemmingsplan Buitengebied Nederweert vastgesteld (Buitengebied Nederweert 5^e herziening -geitenhouderijen). Zolang er onduidelijkheid bestaat over de precieze oorzaken is het volgens de gemeente onwenselijk dat het aantal geitenhouderijen in Nederweert verder toeneemt.

In de herziening is opgenomen dat er geen nieuwe geitenhouderijen bij mogen komen en dat het aantal dieren niet mag toenemen. Ook mag er geen wisseling zijn van opfokgeiten naar melkgeiten.

Het maximale toegestane aantal dieren bij de bestaande geitenhouderijen is opgenomen in de herziening van het bestemmingplan.

Pluimveehouderij

Pluimveehouderijen binnen ongeveer 1 km afstand van de woning, zorgden in de periode 2009-2014 voor een lichte verhoging van het risico op een longontsteking. Per pluimveebedrijf binnen 1 km is de kans op longontsteking voor een omwonende 11% hoger dan voor mensen die verder van een pluimveebedrijf wonen in het VGO-onderzoeksgebied Noord-Brabant en Limburg. Voor de jaren 2015 en 2016 kon er geen statistisch significant verband aangetoond worden tussen pluimveehouderijen en het voorkomen van longontsteking. Er werd ook geen verband gevonden voor het onderzoeksgebied Gelderland, Overijssel en Utrecht. In de jaren 2017-2019 kwam wel weer vaker longontsteking voor bij mensen die in de buurt van pluimveebedrijven wonen.

Hoewel de risicoverhoging over sommige periodes voor elk jaar statistisch significant was, was de omvang van de verhoging relatief beperkt, en verschillend tussen de jaren. Gezien de variatie tussen de observaties over eerdere jaren is het belangrijk om na te gaan of er daadwerkelijk sprake is van een verband tussen omwonenden van pluimveebedrijven en longontsteking. Hier moeten vervolgonderzoeken meer duidelijk over geven. Dit geldt ook voor de oorzaak van het mogelijk verhoogde risico.

Er zijn sterke aanwijzingen dat fijnstof en componenten ervan mensen gevoeliger maken voor luchtweginfecties. Eén van de theorieën is dat de hoge uitstoot van fijnstof en endotoxine de samenstelling van de bacteriepopulatie in de luchtwegen zou kunnen verstoren waardoor pneumokokken of andere veelvoorkomende ziekteverwekkers meer kans krijgen om een longontsteking te veroorzaken. Deze theorie ondersteunt het idee dat de uitstoot van fijnstof en endotoxinen vanuit pluimveehouderijen een plausibele verklaring kan zijn voor het verhoogde risico op longontstekingen bij omwonenden. Aan de andere kant kan een rol voor specifieke ziekteverwekkers afkomstig van pluimvee niet worden uitgesloten. De Handreiking veehouderij en gezondheid houdt, op basis van het VGO-hoofdrapport, een adviesafstand aan van 1 km tussen een pluimveebedrijf en woon-en verblijfsruimten van derden.

Overige veehouderijen

Overige veehouderijen dienen volgens de handreiking veehouderij en gezondheid, 250 meter afstand van een bebouwde kom te bewaren. Dit is een door de GGD geadviseerde algemene afstandsnorm. Daarnaast komt in de VGO-onderzoeken naar voren dat er een verhoogd voorkomen is van luchtwegklachten en een verminderde longfunctie in gebieden met een hoge dichtheid van veehouderijen (15 of meer veehouderijen binnen één kilometer afstand van een woning, ongeacht het type bedrijf).

3.4.2 Toetsing

Geitenhouderij

De dichtstbijzijnde bedrijfsmatige geitenhouderij ligt op een afstand van circa 2,2 km (Roeven 21 Nederweert). Zie hiervoor de kaart in bijlage 1. Aangezien binnen een straal van 1,5 tot 2 km van het plangebied geen geitenhouderijen aanwezig zijn, kunnen gezondheidseffecten door geitenhouderijen worden uitgesloten.

Pluimveehouderij en overige veehouderijen

Binnen 1 kilometer van het plangebied ligt alleen kalkoenenhouderij Eind 12. Het bouwvlak ligt op ongeveer 156 meter afstand en de stallen liggen op ongeveer 190 meter afstand van het plangebied. Alle andere veehouderijen liggen op een afstand van 400 meter en meer.

Omdat het plangebied in de woonkern Nederweert-Eind is gesitueerd en slechts één nieuwe woning betreft is er sprake van een evenwichtige toedeling van functies en hoeft de afstand tot veehouderij Eind 12 geen belemmering voor het plan te betekenen.

4 Conclusie

Bij ruimtelijke besluiten moet worden afgewogen of er sprake is van een evenwichtige toedeling van functies. Eén van de leidende principes is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geborgd moet zijn. Gezondheid is hier een belangrijk onderdeel van. Geur, fijnstof, endotoxinen afkomstig van veehouderijen en aanwezigheid van geitenhouderijen binnen een afstand van 2 km kunnen mogelijk leiden tot een verhoogd gezondheidsrisico en moeten daarom betrokken worden in de beoordeling van de aanvaardbaarheid van het plan.

Onderhavig plan maakt één nieuwe woning mogelijk in de woonkern Nederweert-Eind. Het plangebied ligt tussen bestaande woningen.

- Geur

De westelijke zijde van de woonkern Nederweert-Eind, waar het plangebied is gesitueerd, ligt binnen de vergunde geurcontouren van kalkoenenhouderij Eind 12 en de varkenshouderijen Hulsen 1 en Houtsweg 12, waardoor sprake is van een voor geur overbelaste situatie. Deze veehouderijen worden niet door de nieuwe woning extra beperkt in hun ontwikkelingsmogelijkheden, omdat bestaande woningen ook al overbelast zijn en de nieuwe woning niet de meest bepalende woning wordt.

De gemeente Nederweert heeft geen beleidsregels vastgesteld voor het beoordelen van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat bij ruimtelijke ontwikkelingen en zal voor iedere ruimtelijke ontwikkeling de aanvaardbaarheid opnieuw moeten afwegen.

De geurbelasting binnen het plangebied is niet geheel toe te schrijven aan één enkele veehouderij, maar hoofdzakelijk aan de varkenshouderijen Hulsen 1 en Houtsweg 12 en de kalkoenenhouderij Eind 12. Het percentage geurgehinderden door geur van veehouderijen bedraagt in het plangebied op basis van de Handreiking Wgv en de berekende achtergrondbelasting maximaal 16-17%, waarbij sprake is van een 'matig' leefklimaat. Binnen het plangebied wordt niet voldaan aan de gezondheidskundige advieswaarden, maar dit geldt voor een groot deel van de woonkern Nederweert-Eind. Bij een matig leefklimaat is de aanvaardbaarheid van de ruimtelijke ontwikkeling afweegbaar.

Fijnstof

De achtergrondconcentratie fijnstof PM₁₀ ligt tussen de 16 en 17 µg/m³. De bronbijdrage van veehouderijen is beperkt (ongeveer 2 µg/m³). Gezien de relatief lage achtergrondconcentratie en de beperkte bronbijdrage door veehouderijen is er geen sprake van wezenlijk verhoogde gezondheidsrisico's ten gevolge van fijnstof door veehouderijen en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Endotoxine

Het plangebied ligt net binnen de indicatieve endotoxine-risicocontour van de vleeskalkoenenhouderij op Eind 12. Hierdoor kunnen gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen niet geheel worden uitgesloten. De aanvaardbaarheid moet worden afgewogen door

de gemeenteraad. In de omgeving van het plangebied zijn bestaande woningen aanwezig met een grotere endotoxine-belasting door dit bedrijf. Omdat er in de huidige situatie al bestaande woningen binnen de endotoxine contour liggen is er geen sprake van een extra beperking voor deze veehouderij door de omgekeerde werking van het plan.

Afstand tot veehouderijen

Er liggen geen bedrijfsmatige geitenhouderijen binnen 2 kilometer van het plangebied. Binnen 1 km van het plangebied ligt geen andere pluimveehouderij dan kalkoenenhouderij Eind 12. Binnen 250 meter van het plangebied liggen geen andere veehouderijen dan Eind 12.

Ten aanzien van de afstand tot kalkoenenhouderij Eind 12 moet de gemeente de aanvaardbaarheid van de situatie afwegen. Dit hangt samen met de afweging ten aanzien van geur, fijnstof en endotoxinen.

Beoordelen aanvaardbaarheid van het plan

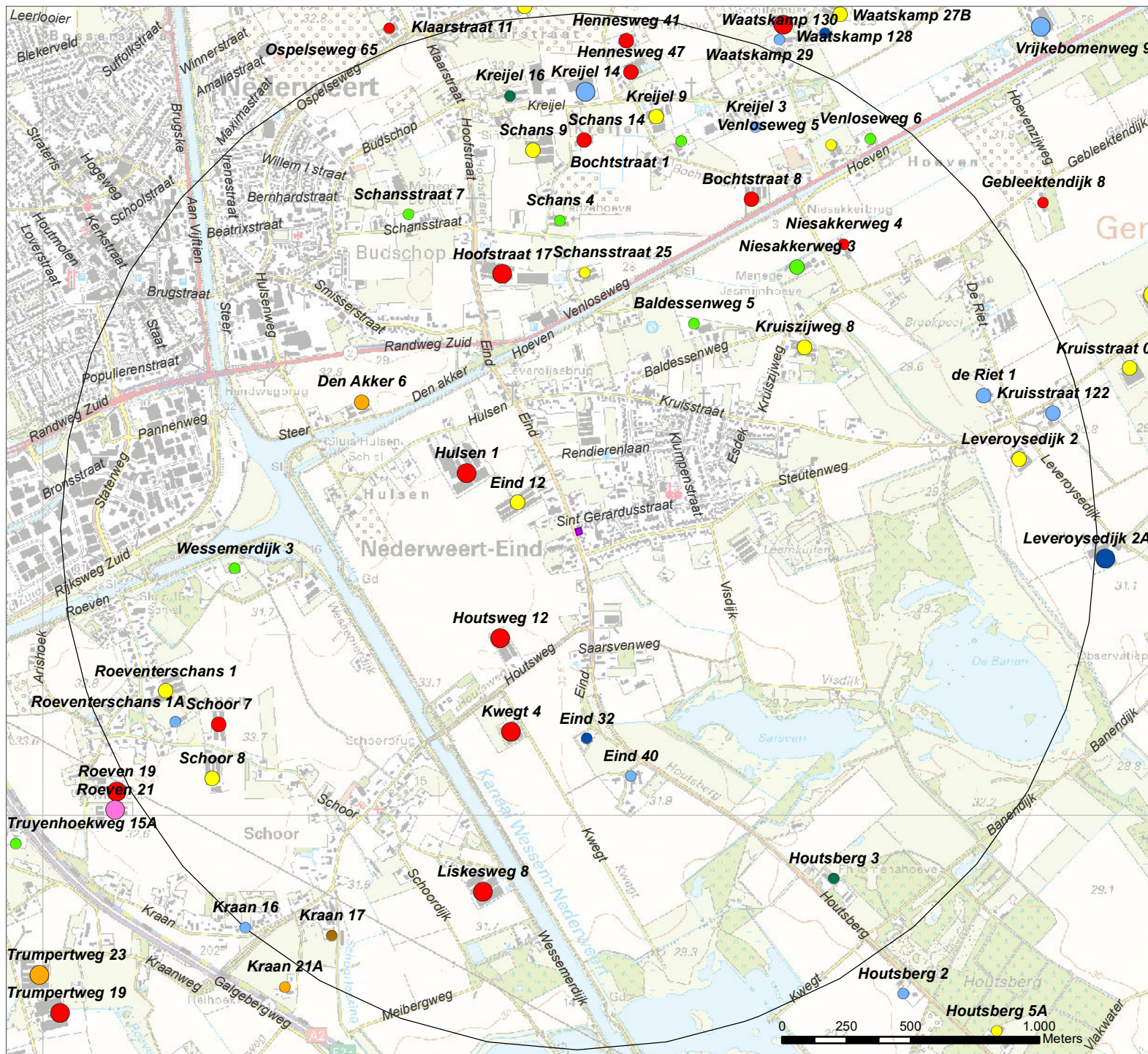
Uit dit onderzoek naar gezondheidseffecten door veehouderijen volgt dat ter plaatse van het plangebied betreft geur, fijnstof en endotoxine de situatie afweegbaar is en als aanvaardbaar kan worden beoordeeld. Deze afweging dient de gemeenteraad te maken. In deze afweging dient betrokken te worden dat het plan slechts één nieuwe woning mogelijk maakt binnen de bestaande woonkern van Nederweert-Eind en de toename van het aantal blootgestelden te verwaarlozen is.

De veehouderijen Hulsen 1, Houtsweg 12 en Eind 12 moeten uiterlijk in 2030 stallen aangepast hebben aan de provinciale eis van minimaal 85% ammoniakreductie. Dit zijn concreet te verwachten ontwikkelingen die zullen zorgen voor een afname van de geurbelasting bij de varkenshouderijen Hulsen 1 en Houtsteeg 12, en mogelijk ook voor een afname van geur, fijnstof en endotoxinen bij Eind 12. De inzet van het programma luchtkwaliteit van de gemeente Nederweert kan ook in deze afweging betrokken worden.

Veehouderijen in de omgeving worden niet in hun belangen geschaad (veehouderijen worden door het woningbouwplan niet extra beperkt in hun bedrijfsvoering en ontwikkelingsmogelijkheden).

Bijlagen

- 1) Kaarten
- 2) Bronnenbestand KRD januari 2024
- 3) Uitvoergegevens V-stacks gebied achtergrondbelasting en indicatieve voorgrondbelasting



Legenda

plangebied woning

veehouderij naar type en omvang

- melk-/ov. rundvee
- varkens
- pluimvee
- geiten
- gemengd
- paarden
- schapen

- <70 Nge
- 70 - 200 Nge
- >= 200 Nge

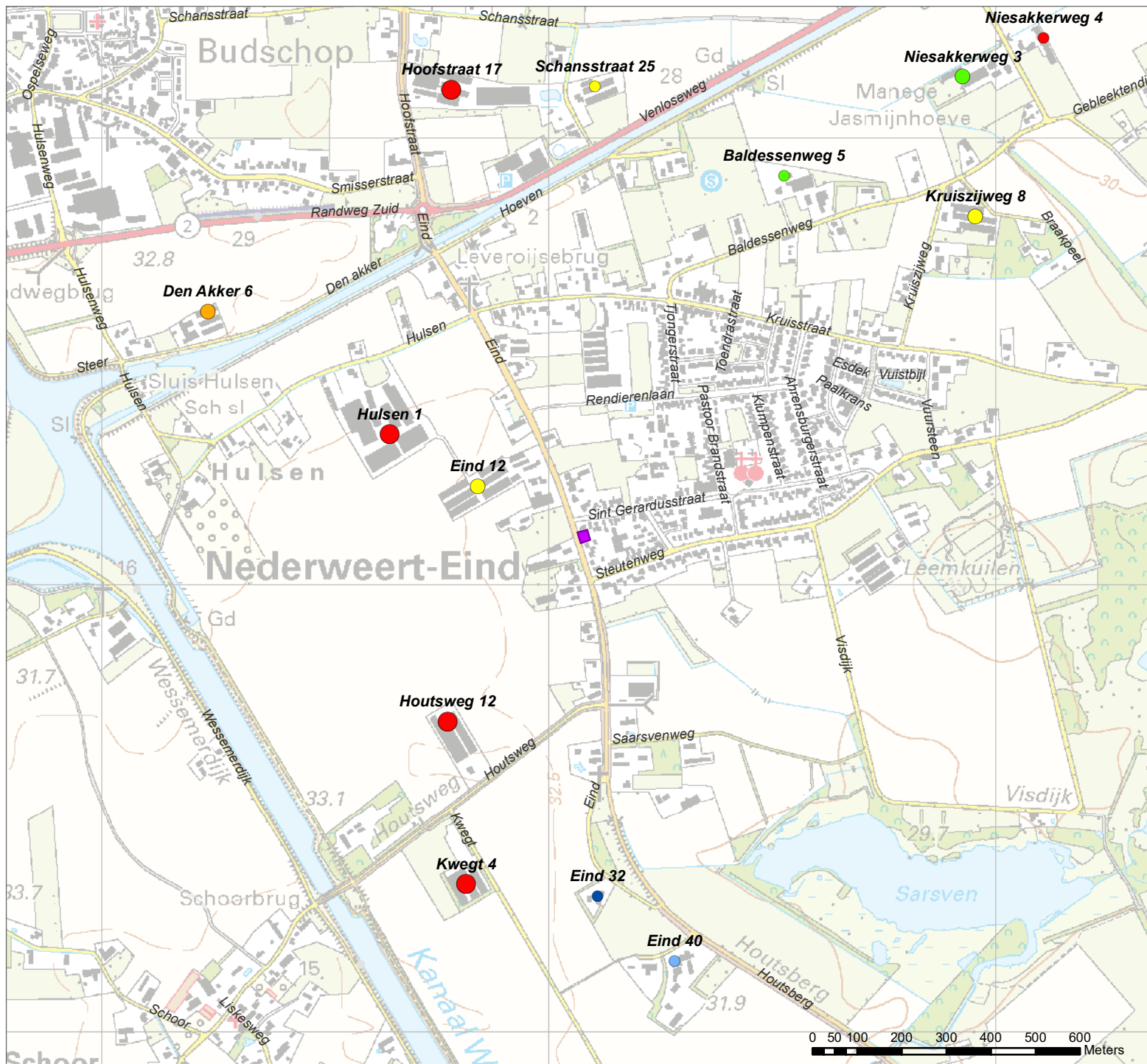
**Geur en gezondheid
realisatie woning Eend 61
Nederweert-Eind**

Veehouderij omgeving plangebied

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

plangebied woning

veehouderij naar type en omvang

- melk-/ov. rundvee
- varkens
- pluimvee
- geiten
- gemengd
- paarden
- schapen

- <70 Nge
- 70 - 200 Nge
- >= 200 Nge

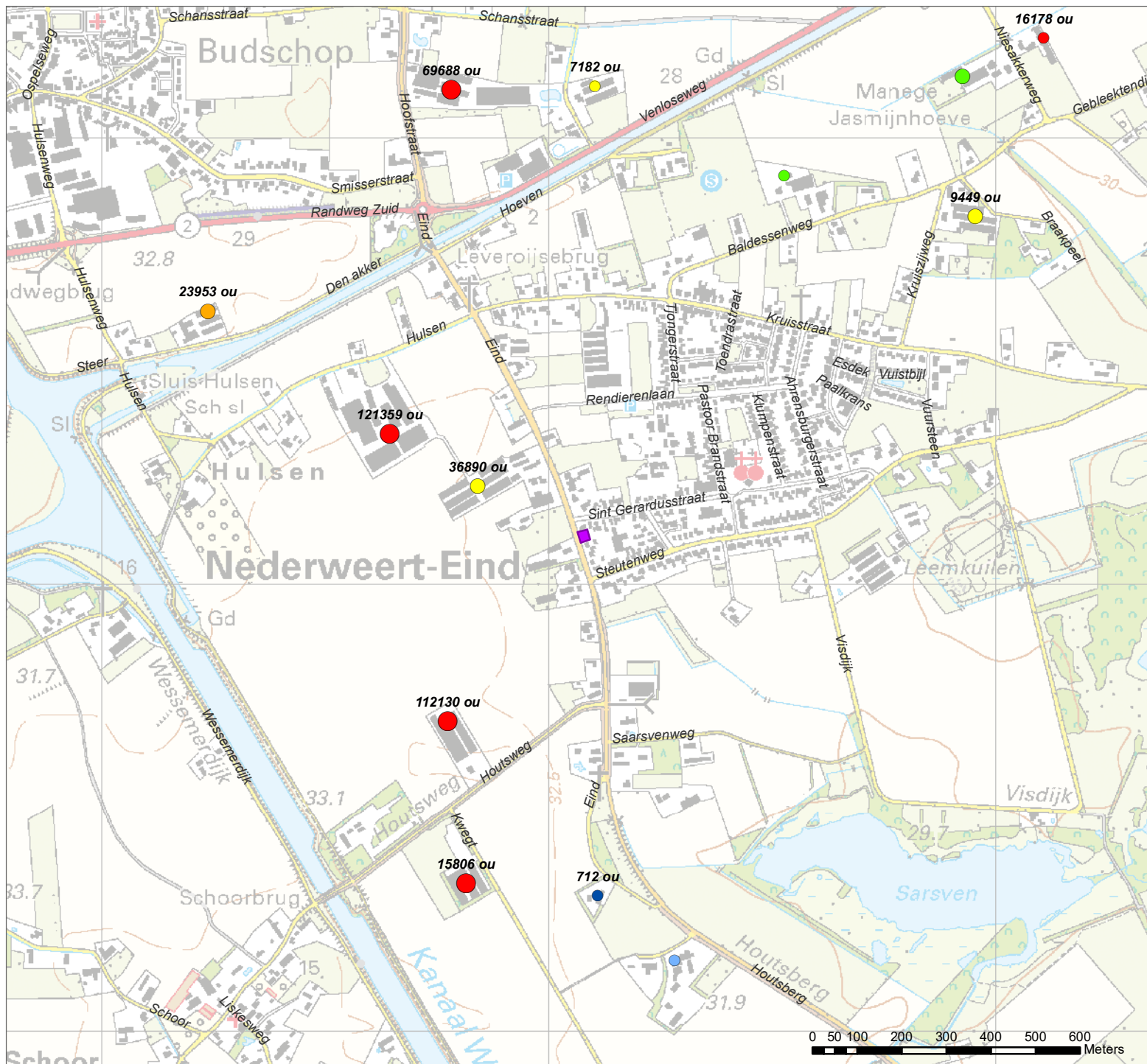
**Geur en gezondheid
realisatie woning Eind 61
Nederweert-Eind**

Veehouderij omgeving plangebied

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

plangebied woning

veehouderij naar type en omvang

- melk-/ov. rundvee
- varkens
- pluimvee
- geiten
- gemengd
- paarden
- schapen

- <70 Nge
- 70 - 200 Nge
- >= 200 Nge

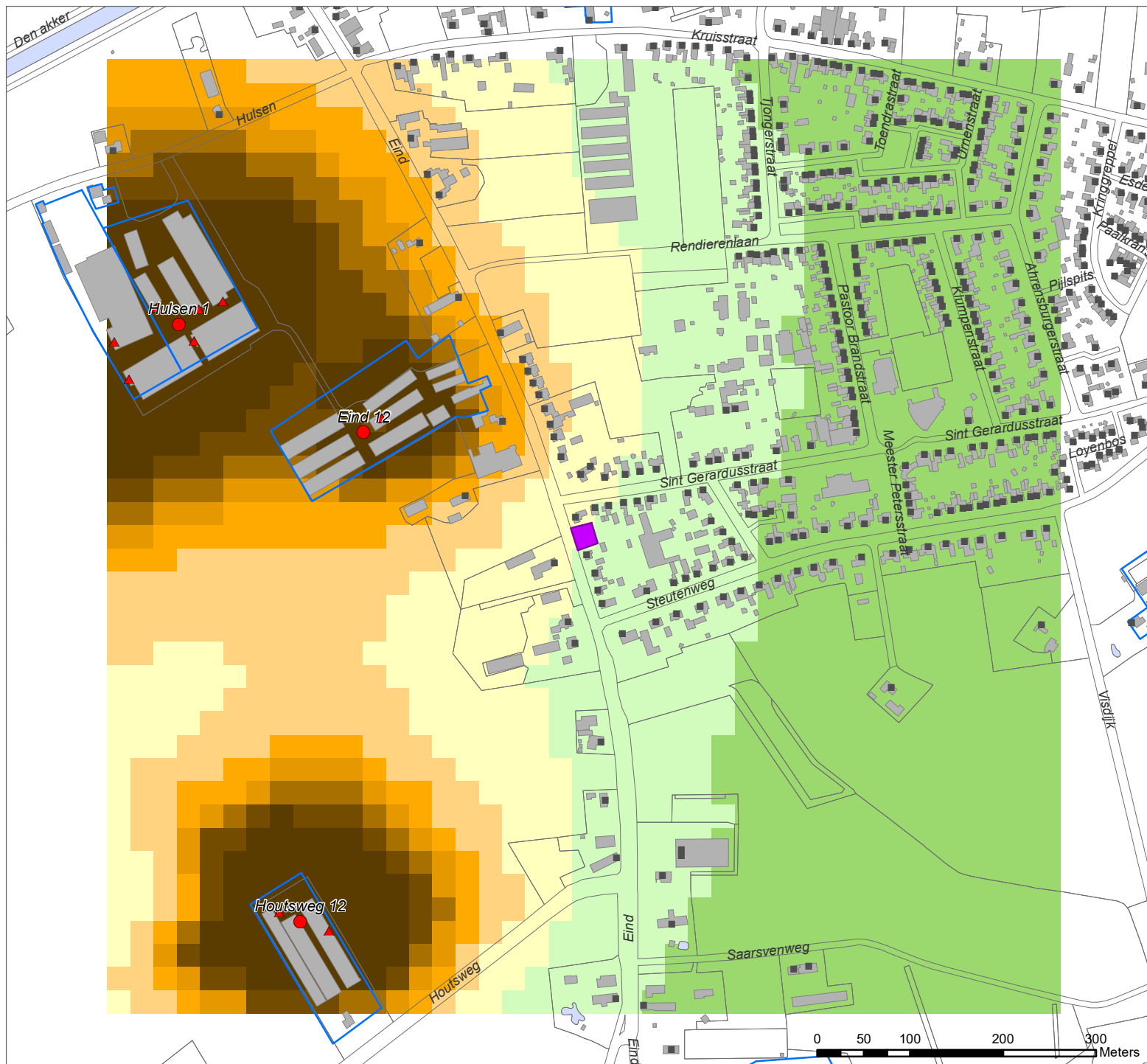
**Geur en gezondheid
realisatie woning Eind 61
Nederweert-Eind**

Veehouderij omgeving plangebied

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

■ plangebied woning

veehouderij

● veehouderij

▲ emissiepunt of emissierekenpunt

aanduiding iv

achtergrondbelasting
geurhinder (Ou)

 0 - 5	 25 - 30
 5 - 10	 30 - 35
 10 - 15	 35 - 40
 15 - 20	 40 - 50
 20 - 25	 > 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

**Geur en gezondheid
realisatie woning Eind 61
Nederweert-Eind**

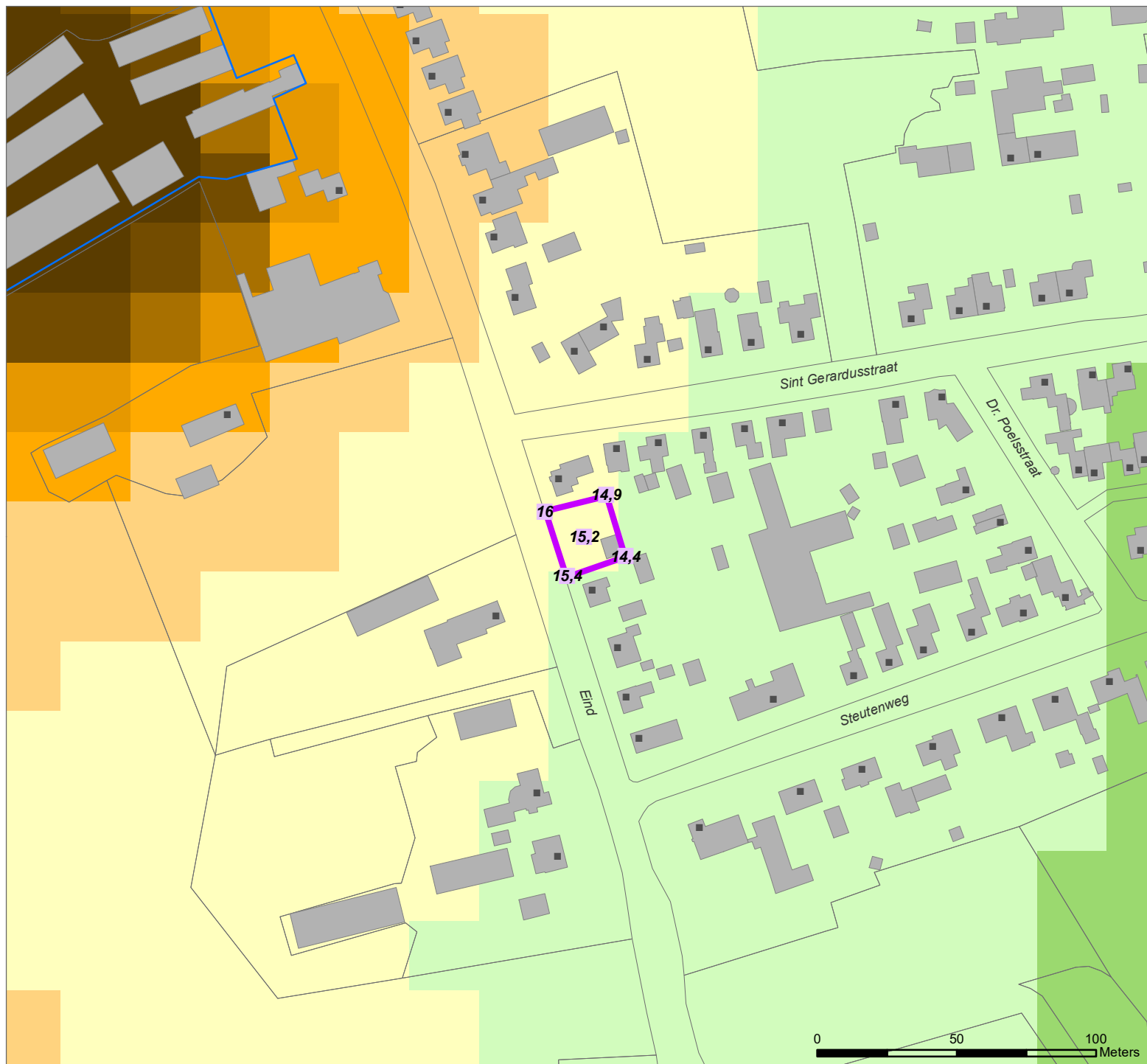
Achtergrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

P230123.002

15 jan 2024



0 50 100 200 300 Meters



Legenda

- plangebied woning
- 15,0 rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- aanduiding iv

achtergrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

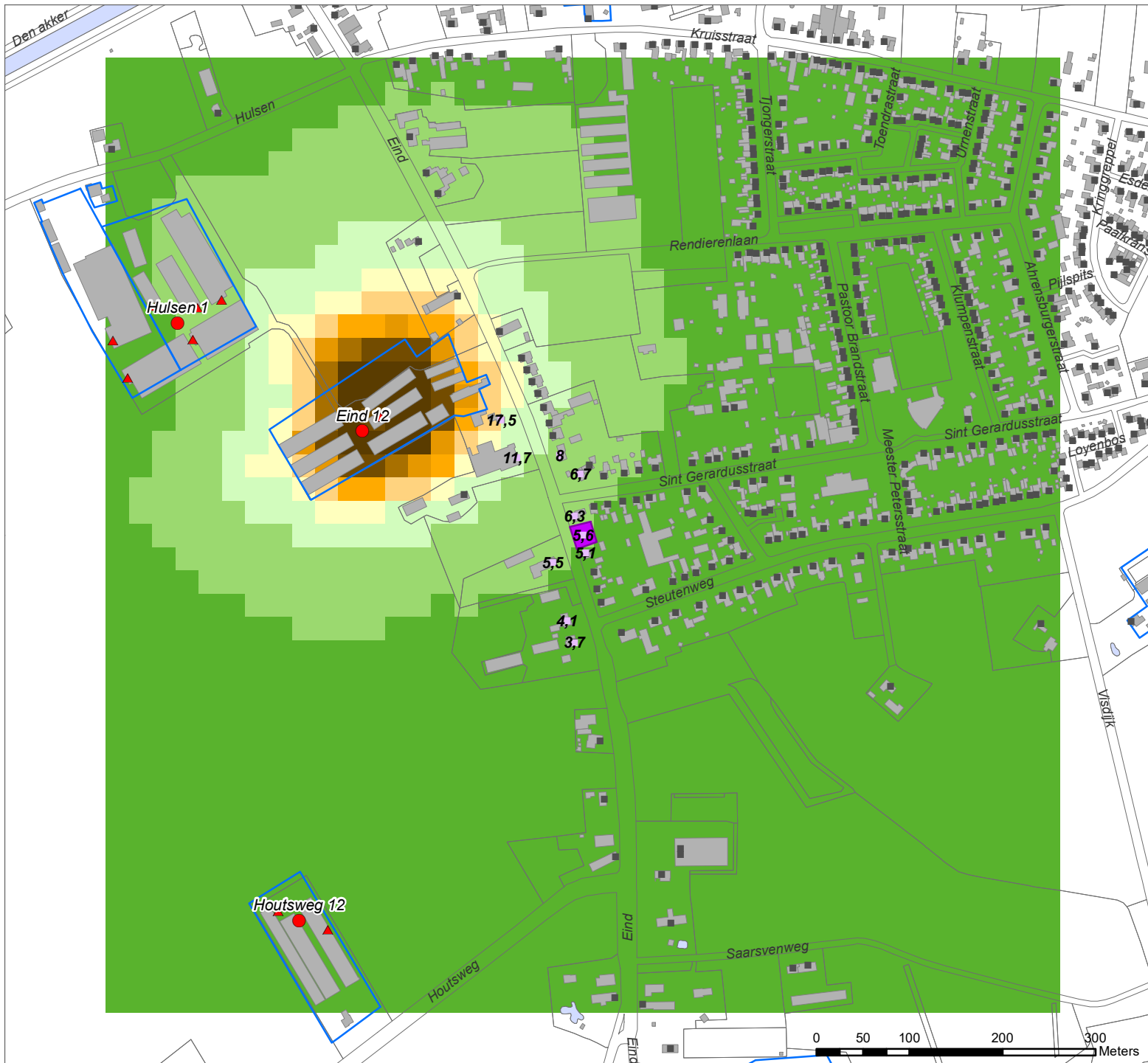
**Geur en gezondheid
realisatie woning Eind 61
Nederweert-Eind**

Achtergrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

- plangebied woning
- 5,0 rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- emissiepunt of emissierekenpunt
- aanduiding iv

voorgrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eend 61 Nederweert-Eind

Voorgrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

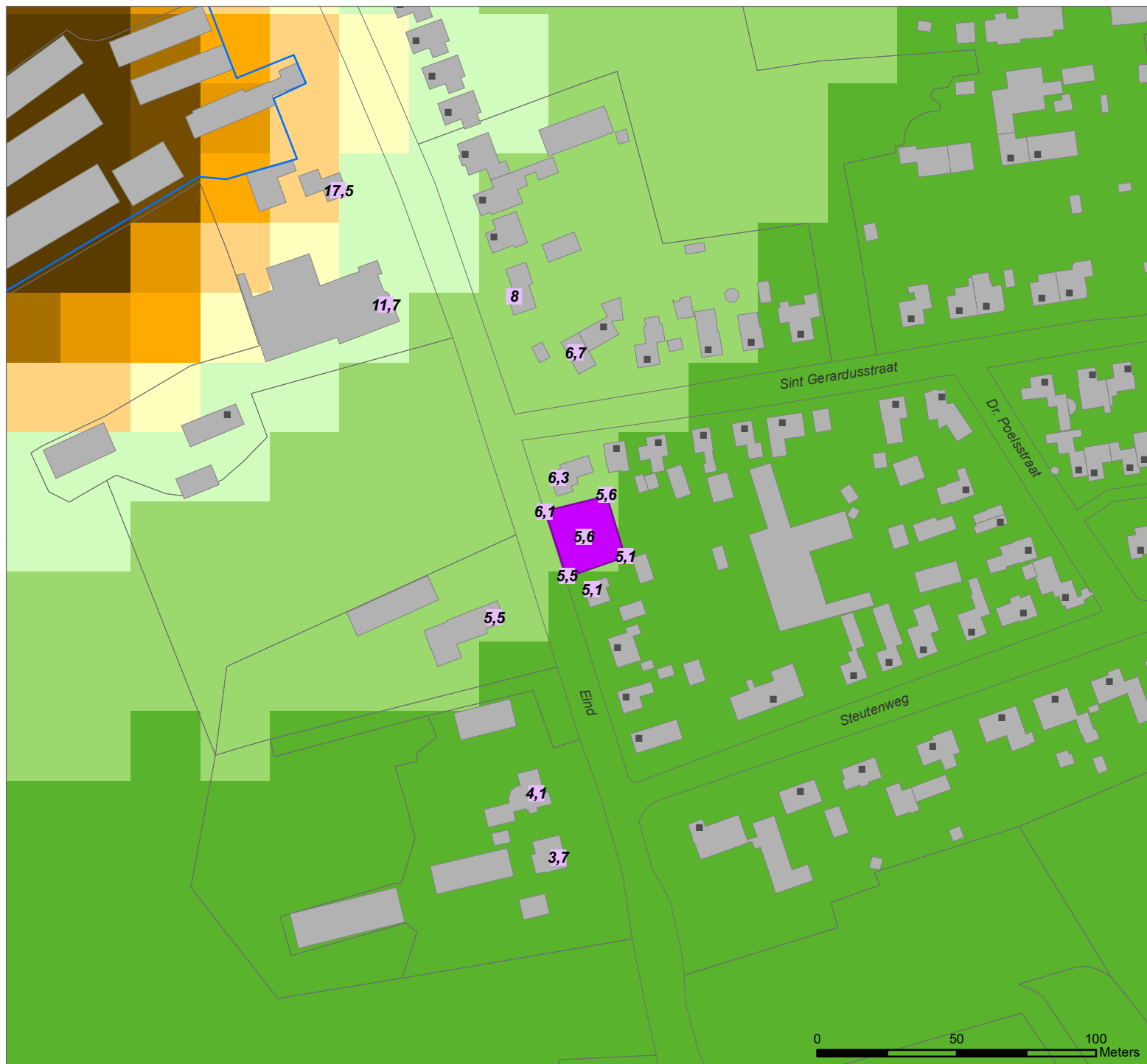
- Eend 12 Nederweert-Eind

P230123.002

15 jan 2024



0 50 100 200 300 Meters



Legenda

- plangebied woning
- 15,0 rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- aanduiding iv

voorgrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eind 61 Nederweert-Eind

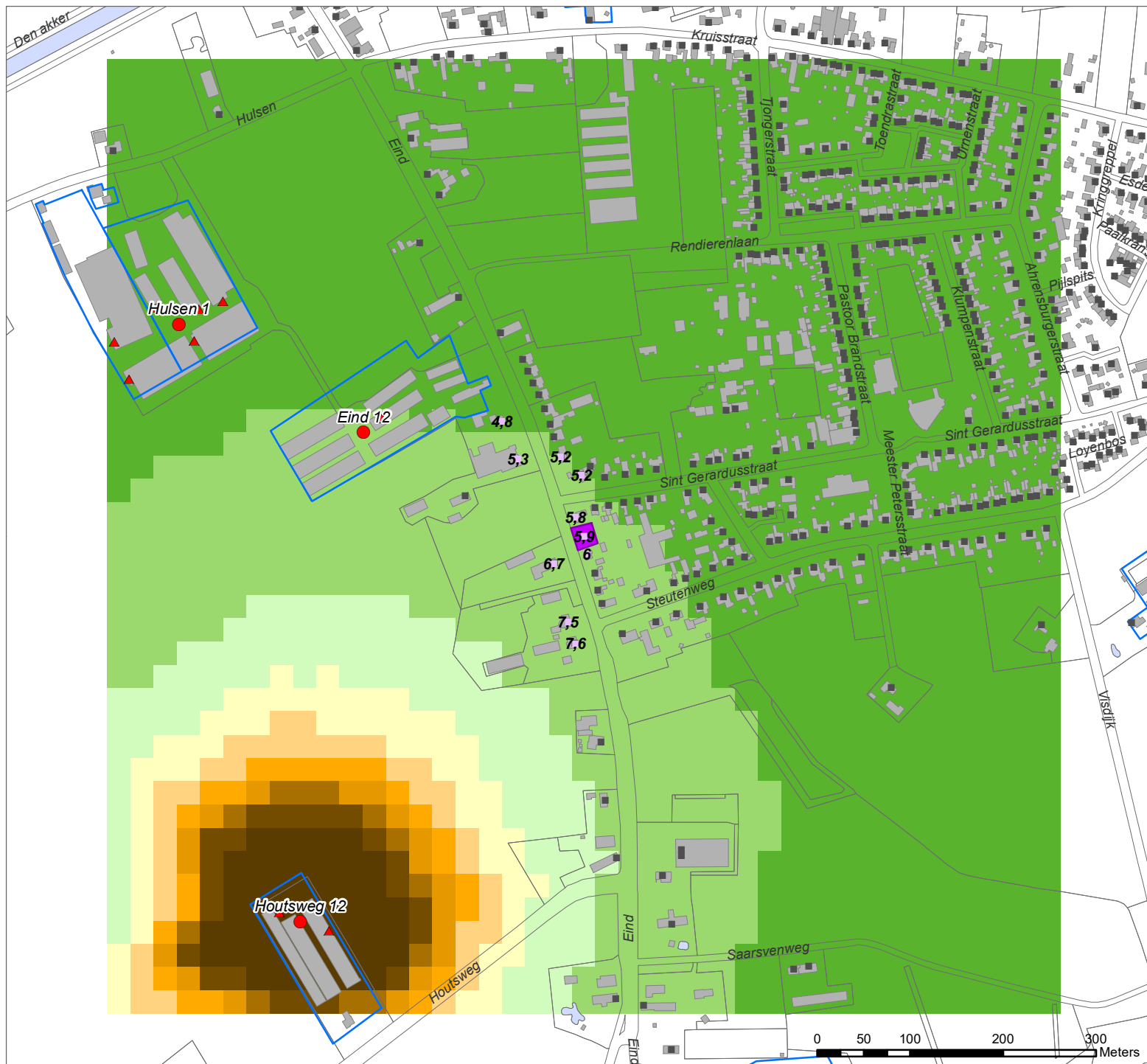
Voorgrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

- Eind 12 Nederweert-Eind

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

- plangebied woning
- 5,0** rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- emissiepunt of emissierekenpunt
- aanduiding iv

voorgrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eind 61 Nederweert-Eind

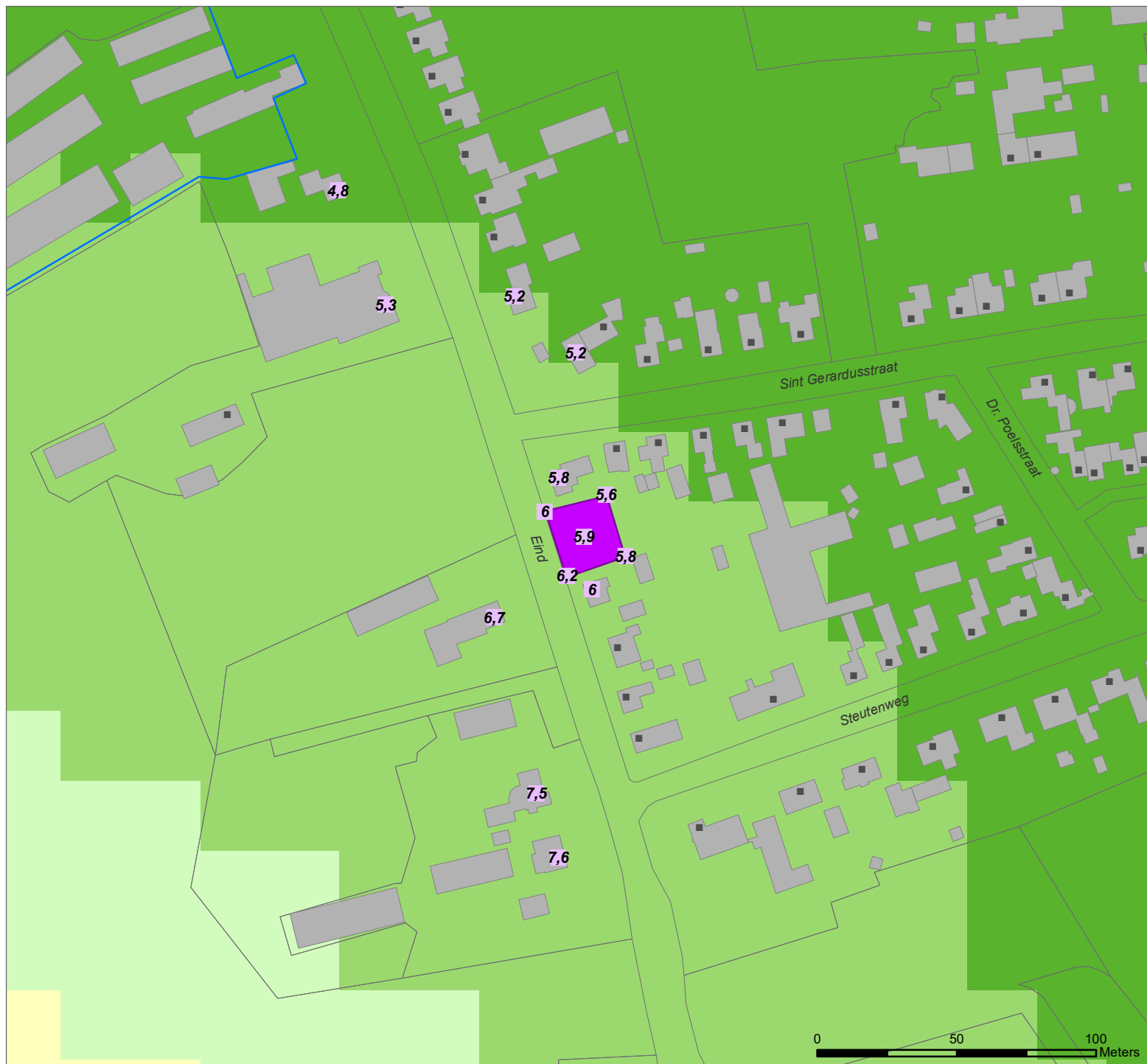
Voorgrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

- Houtsweg 12 Nederweert-Eind

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

- plangebied woning
- 15,0 rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- aanduiding iv

voorgrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eind 61 Nederweert-Eind

Voorgrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

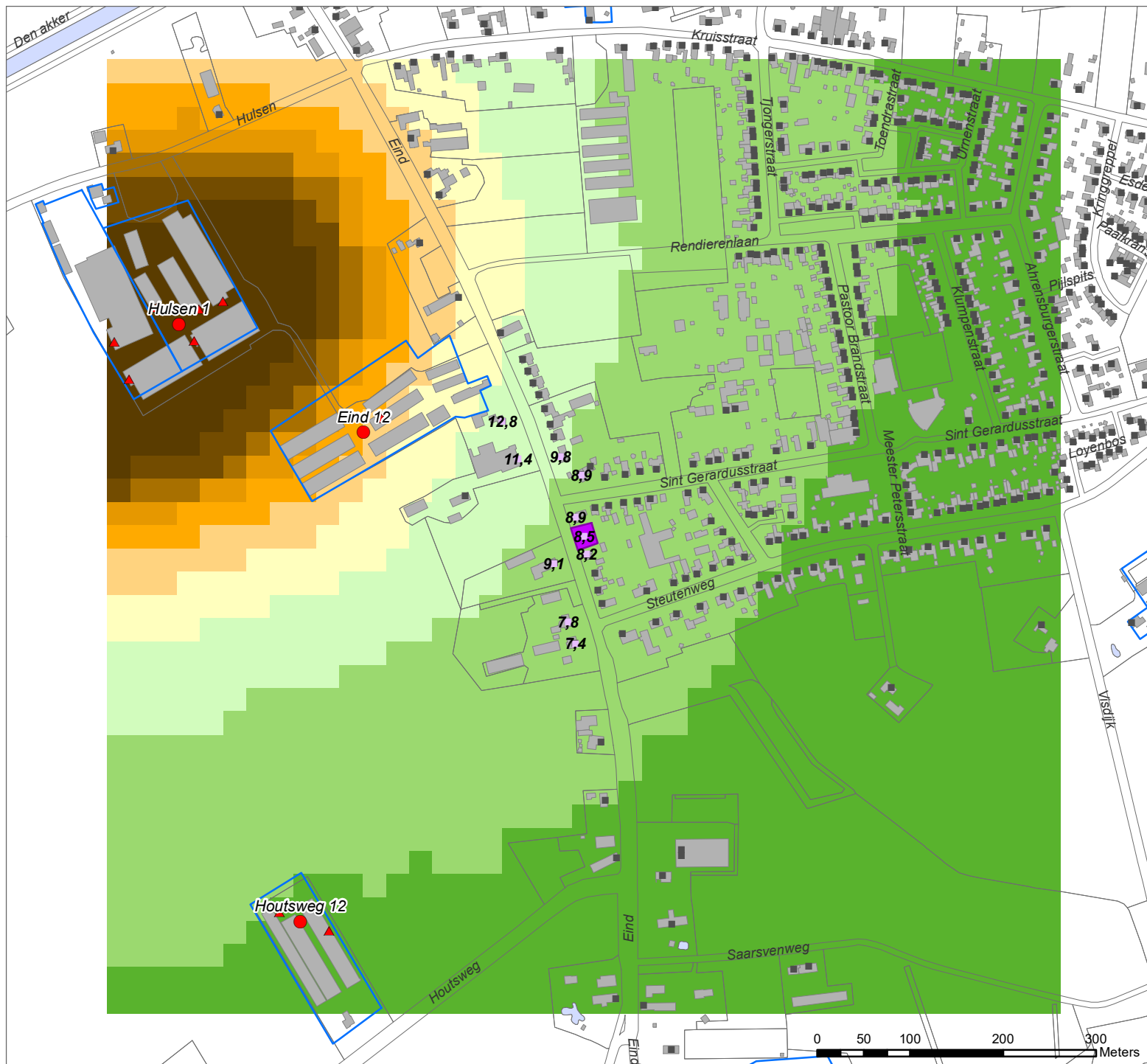
- Houtsweg 12 Nederweert-Eind

P230123.002

15 jan 2024



0 50 100 Meters



Legenda

- plangebied woning
- 5,0 rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- emissiepunt of emissierekenpunt
- aanduiding iv

voorgrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eind 61 Nederweert-Eind

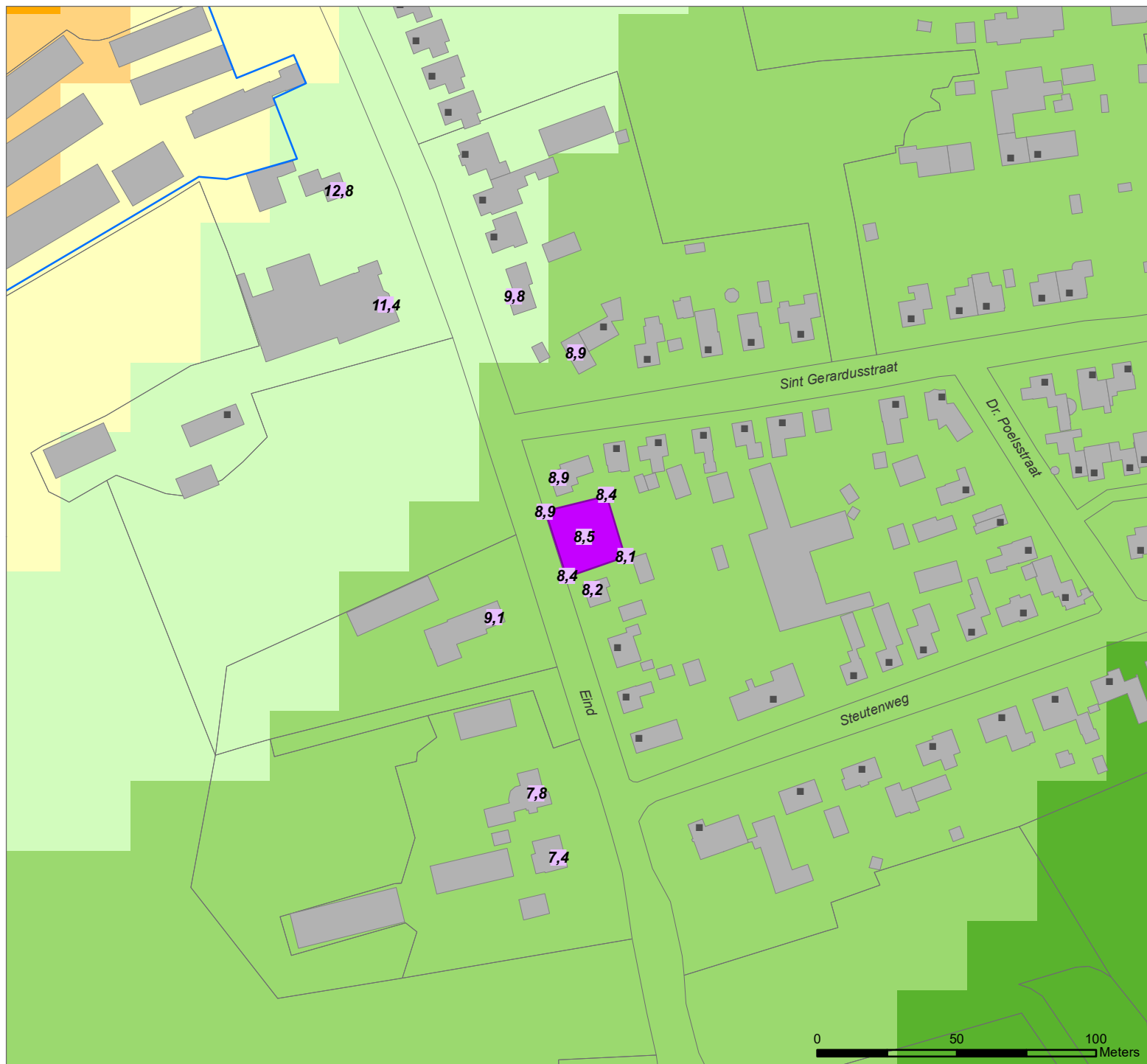
Voorgrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

- Hulsen 1 Nederweert-Eind

P230123.002

15 jan 2024





Legenda

- plangebied woning
- 15,0** rekenpunt en geurbelasting (Ou)

veehouderij

- veehouderij
- aanduiding iv

voorgrondbelasting geurhinder (Ou)

	0 - 5		25 - 30
	5 - 10		30 - 35
	10 - 15		35 - 40
	15 - 20		40 - 50
	20 - 25		> 50

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eind 61 Nederweert-Eind

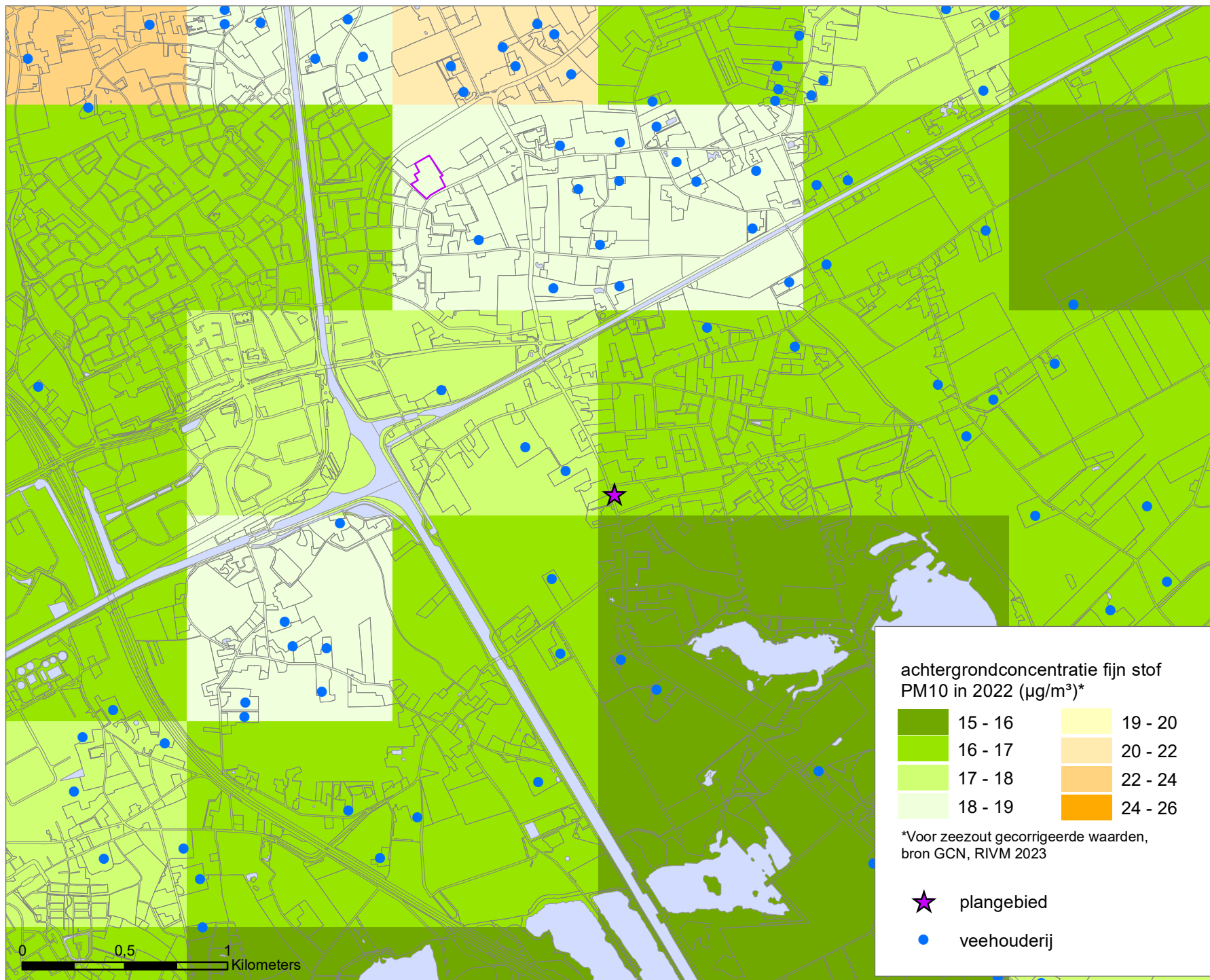
Voorgrondbelasting ten aanzien
van geurhinder

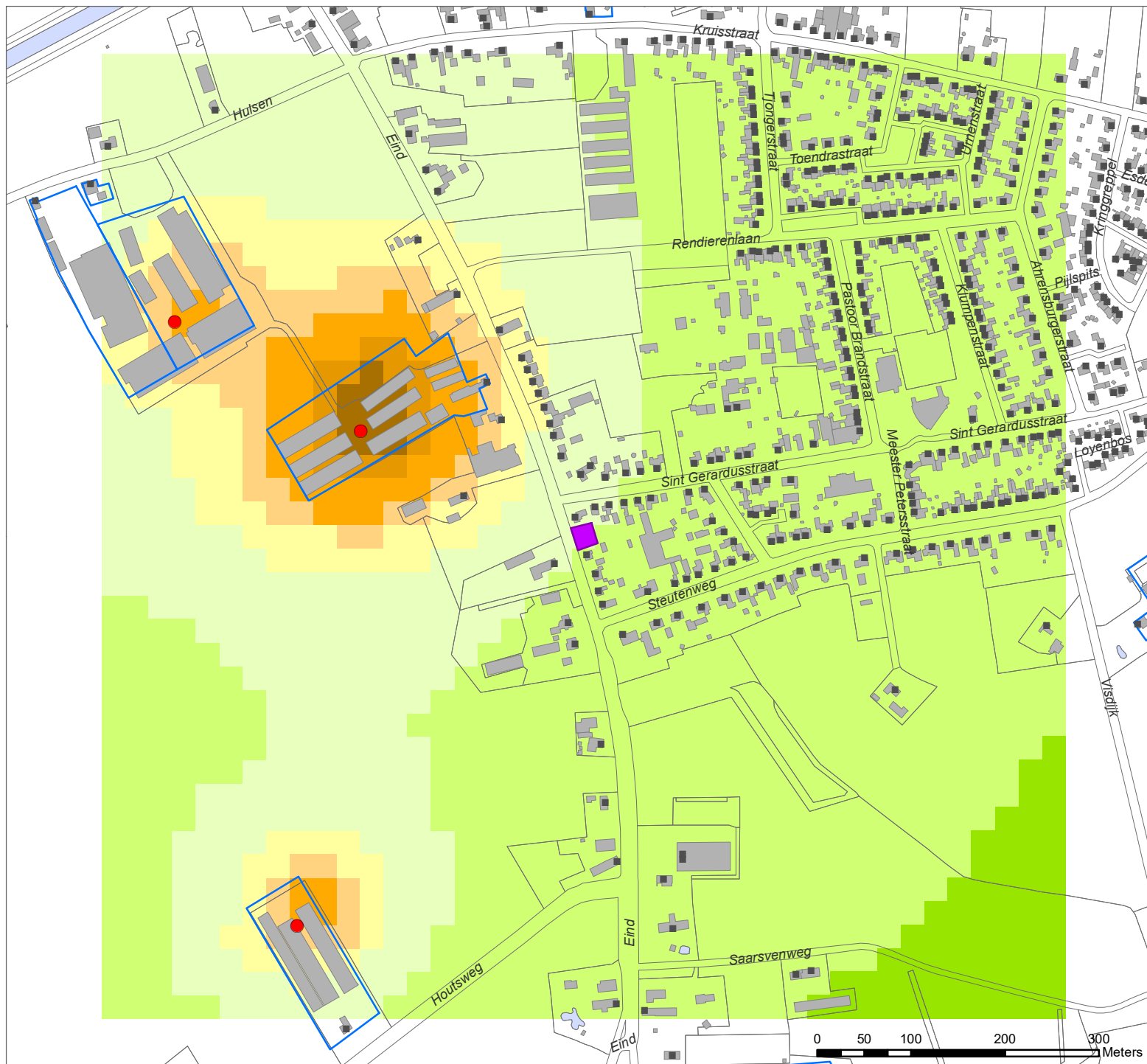
- *Hulsen 1 Nederweert-Eind*

P230123.002

15 jan 2024







Legenda

■ plangebied woning

veehouderij

● veehouderij

□ aanduiding iv

indicatieve cumulatieve belasting
fijnstof PM10 vanuit veehouderij
omgeving plangebieden ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)

■ 1 - 2	■ 5 - 7,5
■ 2 - 3	■ 7,5 - 10
■ 3 - 4	■ 10 - 20
■ 4 - 5	■ >20

gebaseerd op één indicatief emissiepunt per bedrijf,
default parameters voor staluitvoering en
een ruwheid van 0.20

voor geurhinder gevoelige objecten

■ verblijfsobject BAG
met woonfunctie

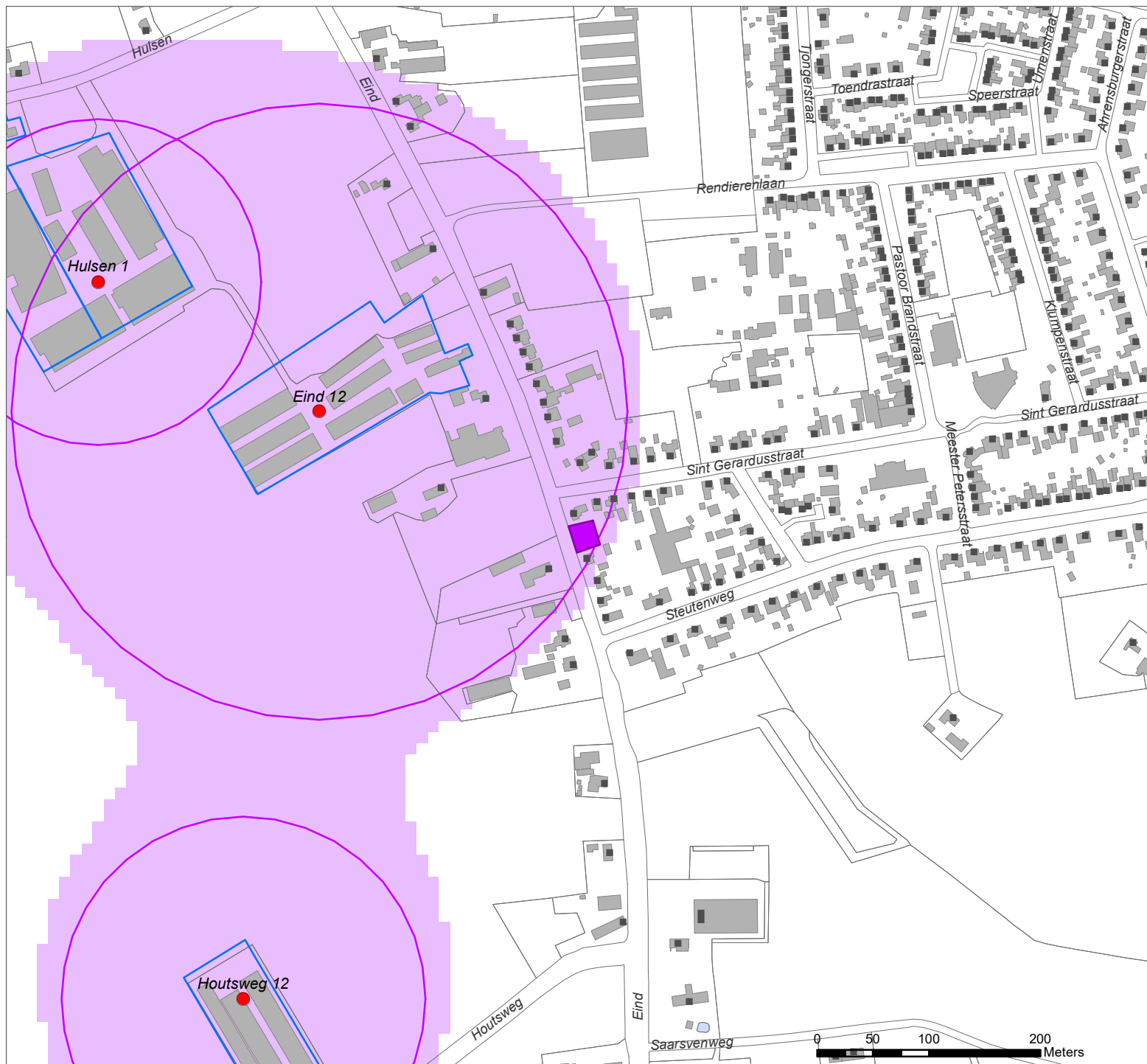
**Geur en gezondheid
woningbouwontwikkeling
Gutjesweg Nederweert**

Indicatieve cumulatieve belasting
fijnstof PM10 vanuit veehouderij-
bedrijven omgeving plangebied

J230009

15 jan 2024





Legenda

plangebied woning

veehouderij

veehouderij

aanduiding iv

risicocontouren volksgezondheid

contour 30 EU / m³
(advieswaarde)

indicatieve cumulatieve
belasting > 30 EU / m³
(advieswaarde)

voor geurhinder gevoelige objecten

- verblijfsobject BAG niet behorend
bij een bestaande veehouderij

Geur en gezondheid realisatie woning Eind 61 Nederweert-Eind

Risicocontouren volksgezondheid
obv fijnstof emissie en omrekening
naar advieswaarde voor endotoxine

P230123.002

15 jan 2024



Mon Jan 15 10:55:39 2024

IDNR	X	Y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIAM	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	DOSSIERNR	
10	181725	366116	5.7	3.2	0.45	4	2618	2618	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
11	181701	366103	5.5	3.4	0.4	4	486.2	486.2	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
12	181776	366084	5.6	4.9	0.41	4	8110	8110	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
13	181962	366097	3.5	5.7	2.7	4.87	40867.2	40867.2	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
14	181740	366077	8.1	5.1	0.82	3.55	2511	2511	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
15	181345	367060	6	6	0.5	4	1552.2	1552.2	6031AK65	Ospelseweg 65 6031AK Nederweert
16	181345	367060	6	6	0.5	4	2449.7	2449.7	6031AK65	Ospelseweg 65 6031AK Nederweert
17	181345	367060	6	6	0.5	4	37.4	37.4	6031AK65	Ospelseweg 65 6031AK Nederweert
18	181345	367060	6	6	0.5	4	10442	10442	6031AK65	Ospelseweg 65 6031AK Nederweert
218	180227	364093	4.3	6	0.45	4	6249.6	6249.6	6031RN19	Roeven 19 6031RN NEDERWEERT
219	180302	364084	3.3	6	1.89	4.65	9721.6	9721.6	6031RN19	Roeven 19 6031RN NEDERWEERT
220	180289	364117	5.3	6	0.45	4	17739	17739	6031RN19	Roeven 19 6031RN NEDERWEERT
221	180325	364030	6.2	4	1.79	6.14	29140	29140	6031RN21	Roeven 21 6031RN NEDERWEERT
222	180293	364006	5.8	4	0.64	0.4	4760	4760	6031RN21	Roeven 21 6031RN NEDERWEERT
223	180220	364033	5.5	3	0.45	4	7896	7896	6031RN21	Roeven 21 6031RN NEDERWEERT
224	180476	364484	6	6	0.5	4	24950.3	24950.3	6031RR1	Roeventerschans 1 6031RR Nederweert
228	180939	363334	6	6	0.5	4	1068	1068	6031RW21A	Kraan 21A 6031RW Nederweert
229	180657	364342	5	4	1.13	4.18	6197.6	6197.6	6031SC7	Schoor 7 6031SC Nederweert
230	180661	364378	3.5	4	0.46	4	13068	13068	6031SC7	Schoor 7 6031SC Nederweert
231	180704	364354	5	4	1.13	5.12	6639.2	6639.2	6031SC7	Schoor 7 6031SC Nederweert
232	180697	364378	5	4	1.39	4.11	9144	9144	6031SC7	Schoor 7 6031SC Nederweert
233	180677	364178	5.5	5	1.12	4	6460	6460	6031SC8	Schoor 8 6031SC Nederweert
234	180660	364178	5.6	5	1.12	4	6290	6290	6031SC8	Schoor 8 6031SC Nederweert
235	180642	364178	6.1	6	1.39	4	8295.32	8295.32	6031SC8	Schoor 8 6031SC Nederweert
236	181715	363713	5.3	5.3	6.79	1.15	59935.6	59935.6	6031SE8	Liskesweg 8 6031SE NEDERWEERT
237	181685	363662	5.8	5.8	3.25	3.5	54385.8	54385.8	6031SE8	Liskesweg 8 6031SE NEDERWEERT
238	180744	364960	6	6	0.5	4	39	39	6031SG3	Wessemerdijk 3 6031SG Nederweert
239	180744	364960	6	6	0.5	4	6.8	6.8	6031SG3	Wessemerdijk 3 6031SG Nederweert
240	181911	366556	6	8	7.62	0.4	9610	9610	6031SV9	Schans 9 6031SV Nederweert
241	181875	366583	6	8	9.44	0.4	13640	13640	6031SV9	Schans 9 6031SV Nederweert
242	181925	366625	6	9	10.09	0.4	23250	23250	6031SV9	Schans 9 6031SV Nederweert
243	181238	365609	6	6	0.5	4	4508	4508	6031SZ6	Den akker 6 6031SZ Nederweert
244	181238	365609	6	6	0.5	4	16560	16560	6031SZ6	Den akker 6 6031SZ Nederweert
245	181238	365609	6	6	0.5	4	437	437	6031SZ6	Den akker 6 6031SZ Nederweert
246	181238	365609	6	6	0.5	4	2448	2448	6031SZ6	Den akker 6 6031SZ Nederweert
247	181621	365351	3	4	2.26	0.4	2441	2441	6034RA1	Hulsen 1 6034RA Nederweert-Eind
248	181666	365349	3	5	2.96	0.93	10560	10560	6034RA1	Hulsen 1 6034RA Nederweert-Eind
249	181692	365358	3	6	4.46	0.74	10176.2	10176.2	6034RA1	Hulsen 1 6034RA Nederweert-Eind
250	181661	365315	3	6	2.71	2.67	28738.5	28738.5	6034RA1	Hulsen 1 6034RA Nederweert-Eind
251	181575	365314	4.2	5	5.01	1.34	39014.4	39014.4	6034RA1	Hulsen 1 6034RA Nederweert-Eind
252	181591	365274	4.1	6	4.22	1.48	30429.2	30429.2	6034RA1	Hulsen 1 6034RA Nederweert-Eind
253	183883	366399	3.2	6	0.45	4	7921.2	7921.2	6034RD8	Gebleektendijk 8 6034RD Nederweert-Eind
254	183888	366368	3.2	6	0.45	4	8970	8970	6034RD8	Gebleektendijk 8 6034RD Nederweert-Eind
256	184342	366028	5.1	6	2.47	0.4	12544	12544	6034RJ129	Kruisstraat 129 6034RJ Nederweert-Eind
257	184299	366049	3	6	4.87	0.4	13440	13440	6034RJ129	Kruisstraat 129 6034RJ Nederweert-Eind
258	184298	366000	4	6	3.75	0.4	33162.5	33162.5	6034RJ129	Kruisstraat 129 6034RJ Nederweert-Eind
259	184225	365682	4.8	4.8	1.03	0.4	11325.1	11325.1	6034RL0	Kruisstraat 0 6034RL NEDERWEERT EIND
260	184257	365698	4.8	4.8	1.03	0.4	11237.7	11237.7	6034RL0	Kruisstraat 0 6034RL NEDERWEERT EIND
261	182955	365843	4.3	5	0.57	0.4	2672.4	2672.4	6034RZ8	Kruiszijweg 8 6034RZ Nederweert-Eind
262	182958	365824	2.5	3	0.64	0.4	3578.16	3578.16	6034RZ8	Kruiszijweg 8 6034RZ Nederweert-Eind
263	182961	365799	3.3	5	0.64	0.4	3198.72	3198.72	6034RZ8	Kruiszijweg 8 6034RZ Nederweert-Eind
264	181863	365232	6	6	0.5	4	4030	4030	6034SN12	Eind 12 6034SN Nederweert-Eind

265	181863	365232	6	6	0.5	4	4030	4030	6034SN12	Eind 12 6034SN Nederweert-Eind
266	181863	365232	6	6	0.5	4	5425	5425	6034SN12	Eind 12 6034SN Nederweert-Eind
267	181863	365232	6	6	0.5	4	5425	5425	6034SN12	Eind 12 6034SN Nederweert-Eind
268	181863	365232	6	6	0.5	4	8370	8370	6034SN12	Eind 12 6034SN Nederweert-Eind
269	181863	365232	6	6	0.5	4	9610	9610	6034SN12	Eind 12 6034SN Nederweert-Eind
270	182112	364299	6	6	0.5	4	712	712	6034SN32	Eind 32 6034SN Nederweert-Eind
271	181806	364681	3.7	3.8	0.4	4	39100	39100	6034SP12	Houtsweg 12 6034SP Nederweert-Eind
272	181753	364701	3.2	4.2	2.76	6.51	73029.6	73029.6	6034SP12	Houtsweg 12 6034SP Nederweert-Eind
280	183321	363297	6	6	0.5	4	276	276	6034ST2	Houtsberg 2 6034ST Nederweert-Eind
281	183248	363944	1.5	6	0.5	4	156	156	6034ST3	Houtsberg 3 6034ST Nederweert-Eind
288	184097	365033	7.9	6	2.02	3.09	7719	7719	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
289	184094	365032	7.9	6	2.02	3.09	7719	7719	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
290	184120	365010	5.2	4	0.5	0.4	2242.8	2242.8	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
291	184133	365007	1.8	4	0.5	0.4	2420.8	2420.8	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
292	184139	365001	1.9	4	0.5	0.4	5446.8	5446.8	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
293	184142	364991	1.9	4	0.5	0.4	5446.8	5446.8	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
294	184146	364980	1.9	4	0.5	0.4	5446.8	5446.8	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
295	184080	364960	5.2	4	1.39	9.53	16020	16020	6034SW2A	Leveroysedijk 2A 6034SW Nederweert-Eind
299	183128	366185	3	6	0.45	4	4761.4	4761.4	6034TA4	Niesakkerweg 4 6034TA Nederweert-Eind
3	181814	366799	6	6	0.5	4	585	585	6031AA16	Kreijel 16 6031AA Nederweert
300	183093	366256	3	6	2.62	1.43	11417.3	11417.3	6034TA4	Niesakkerweg 4 6034TA Nederweert-Eind
302	181841	364319	5	5	7.66	0.4	8230.2	8230.2	6034TZ4	Kwegt 4 6034TZ NEDERWEERT EIND bewerkt was 5 4.2 7.66 0.4
303	181810	364344	7	4.3	0.63	4	3906	3906	6034TZ4	Kwegt 4 6034TZ NEDERWEERT EIND
304	181787	364332	6.4	4.3	0.45	4	3670.8	3670.8	6034TZ4	Kwegt 4 6034TZ NEDERWEERT EIND
305	181871	367147	6.1	4.5	2.72	4	9900	9900	6035AA11	Klaarstraat 11 6035AA Ospel
306	181788	367340	6	6	0.5	4	3369.6	3369.6	6035AB18	Klaarstraat 18 6035AB Ospel
307	181788	367340	6	6	0.5	4	892.8	892.8	6035AB18	Klaarstraat 18 6035AB Ospel
308	181788	367340	6	6	0.5	4	1870	1870	6035AB18	Klaarstraat 18 6035AB Ospel
309	181788	367340	6	6	0.5	4	56.1	56.1	6035AB18	Klaarstraat 18 6035AB Ospel
310	181788	367340	6	6	0.5	4	230	230	6035AB18	Klaarstraat 18 6035AB Ospel
311	181788	367340	6	6	0.5	4	690	690	6035AB18	Klaarstraat 18 6035AB Ospel
312	182044	367543	9.2	6	1.79	4.79	2232	2232	6035AB6	Klaarstraat 6 6035AB Ospel
313	182282	366995	4.9	6	0.5	4	7337	7337	6035AD41	Hennesweg 41 6035AD OSPEL
314	182273	367006	4.5	6	0.63	4	12905.9	12905.9	6035AD41	Hennesweg 41 6035AD OSPEL
315	182268	367039	4	6	0.95	5.84	7728	7728	6035AD41	Hennesweg 41 6035AD OSPEL
316	182325	366902	5.8	5	1.79	4.03	14935.2	14935.2	6035AD47	Hennesweg 47 6035AD OSPEL
317	182335	366938	5.4	5	1.96	5.48	24384	24384	6035AD47	Hennesweg 47 6035AD OSPEL
326	183084	367112	2	5	6.38	0.4	4284	4284	6035BS27B	Waatskamp 27B 6035BS OSPEL
327	183109	367120	1.5	5	0.5	0.4	7560	7560	6035BS27B	Waatskamp 27B 6035BS OSPEL
328	183038	367042	6	6	0.5	4	2563.2	2563.2	6035BS29	Waatskamp 29 6035BS Ospel
329	182877	367187	6	6	0.5	4	17145	17145	6035BV118	Waatskamp 118 6035BV OSPEL
330	182868	367182	6	6	0.5	4	6295.2	6295.2	6035BV118	Waatskamp 118 6035BV OSPEL
331	182834	367075	7.3	4	3.91	1.27	19728.4	19728.4	6035BV128	Waatskamp 128 6035BV Ospel
332	182927	367077	4.5	4	0.4	4	2262	2262	6035BV128	Waatskamp 128 6035BV Ospel
333	182862	367018	6	6	0.5	4	284.8	284.8	6035BV130	Waatskamp 130 6035BV Ospel
334	182862	367018	6	6	0.5	4	534	534	6035BV130	Waatskamp 130 6035BV Ospel
4	182113	366114	2.8	3	0.8	0.4	3591	3591	6031AB25	Schansstraat 25 6031AB Nederweert
468	183049	366607	2	5	0.59	0.4	2011.1	2011.1	6035RX5	Venloseweg 5 6035RX Ospel
469	183075	366606	3.2	5	0.98	0.4	2656.76	2656.76	6035RX5	Venloseweg 5 6035RX Ospel
470	183218	366615	1.5	7	0.5	0.4	78	78	6035RX6	Venloseweg 6 6035RX Ospel
478	182769	366677	6	6	0.5	4	35.6	35.6	6035SG3	Kreijel 3 6035SG Ospel
479	182340	366724	8.5	8	3.39	4.27	9920	9920	6035SG9	Kreijel 9 6035SG Ospel
480	182408	366709	4.4	6	4.3	0.4	6874.25	6874.25	6035SG9	Kreijel 9 6035SG Ospel
481	182414	366681	5.8	7	5.7	0.4	10293.5	10293.5	6035SG9	Kreijel 9 6035SG Ospel

482	182733	366402	5.5	3.5	1	7.73	16215	16215	6035SH8	Bochtstraat 8 6035SH Ospel
483	182748	366401	3.2	3.2	0.5	4	3864	3864	6035SH8	Bochtstraat 8 6035SH Ospel
484	182764	366393	5.5	3.9	3.21	1.52	18211.8	18211.8	6035SH8	Bochtstraat 8 6035SH Ospel
485	182108	366641	4.4	6	0.45	4	14030	14030	6035SJ14	Schans 14 6035SJ OSPEL
486	182111	366614	5	6	1.19	5.94	12397	12397	6035SJ14	Schans 14 6035SJ OSPEL
5	182117	366101	1.5	3	2.08	0.4	3591	3591	6031AB25	Schansstraat 25 6031AB Nederweert
502	181683	367381	6	6	0.5	4	5520	5520	6035SP12	Klaarstraatzijweg 12 6035SP OSPEL
503	181683	367381	6	6	0.5	4	15180	15180	6035SP12	Klaarstraatzijweg 12 6035SP OSPEL
504	181532	367284	6.2	5.2	4.26	1.17	24612.6	24612.6	6035SX5	Klaarstraatzijweg 5 6035SX OSPEL
505	181543	367261	6.2	5.2	4.05	1.17	22288.5	22288.5	6035SX5	Klaarstraatzijweg 5 6035SX OSPEL
6	181767	366139	6.5	3.7	1.89	3.61	5168	5168	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
7	181752	366142	6.5	3.7	1.49	3.89	3468	3468	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
8	181749	366124	6.5	3.7	1.44	3.6	2992	2992	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
9	181779	366104	5.5	3.7	0.57	4	3468	3468	6031AC17	Hoofstraat 17 6031AC Nederweert
91	180830	367262	1.5	4	0.5	0.4	5425	5425	6031NL8	Winnerstraat 8 6031NL Nederweert
92	180883	367200	4.3	4	0.56	4	8137.5	8137.5	6031NL8	Winnerstraat 8 6031NL Nederweert

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
3000	182080	365105	1.50	15.22
3001	182066	365114	1.50	15.98
3002	182088	365120	1.50	14.93
3003	182095	365098	1.50	14.39
3004	182074	365091	1.50	15.42

Indicatieve voorgrondbelasting door Eind 12

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]	
3000	182080	365105	1.50	5.61	plangebied
3001	182066	365114	1.50	6.09	plangebied
3002	182088	365120	1.50	5.65	plangebied
3003	182095	365098	1.50	5.12	plangebied
3004	182074	365091	1.50	5.47	plangebied
4000	181992	365229	1.50	17.51	
4001	182009	365188	1.50	11.72	
4002	182048	365076	1.50	5.49	
4003	182063	365013	1.50	4.08	
4004	182071	364990	1.50	3.67	
4005	182055	365191	1.50	7.99	
4006	182077	365171	1.50	6.68	
4007	182071	365126	1.50	6.27	
4008	182083	365086	1.50	5.12	

Indicatieve voorgrondbelasting door Houtsweg 12

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]	
3000	182080	365105	1.50	5.89	plangebied
3001	182066	365114	1.50	5.98	plangebied
3002	182088	365120	1.50	5.64	plangebied
3003	182095	365098	1.50	5.75	plangebied
3004	182074	365091	1.50	6.16	plangebied
4000	181992	365229	1.50	4.84	
4001	182009	365188	1.50	5.34	
4002	182048	365076	1.50	6.71	
4003	182063	365013	1.50	7.47	
4004	182071	364990	1.50	7.65	
4005	182055	365191	1.50	5.20	
4006	182077	365171	1.50	5.24	
4007	182071	365126	1.50	5.80	
4008	182083	365086	1.50	6.05	

Indicatieve voorgrondbelasting door Hulsen 1

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]	
3000	182080	365105	1.50	8.46	plangebied
3001	182066	365114	1.50	8.94	plangebied
3002	182088	365120	1.50	8.36	plangebied
3003	182095	365098	1.50	8.06	plangebied
3004	182074	365091	1.50	8.45	plangebied
4000	181992	365229	1.50	12.75	
4001	182009	365188	1.50	11.39	
4002	182048	365076	1.50	9.10	
4003	182063	365013	1.50	7.81	
4004	182071	364990	1.50	7.38	
4005	182055	365191	1.50	9.80	
4006	182077	365171	1.50	8.92	
4007	182071	365126	1.50	8.87	
4008	182083	365086	1.50	8.23	

