

Onderzoek geur en gezondheid veehouderijen

TAM Omgevingsplan
VieCuri Medisch Centrum
In de Wieën te Venray

Inhoud

1	Inleiding.....	3
1.1	Aanleiding en doel van het plan	3
1.2	Ligging van plangebied	3
1.3	Ligging van veehouderijen.....	5
2	Gezondheid en veehouderij.....	6
2.1	Onderzoeken volksgezondheid en veehouderij	6
2.2	Handreiking veehouderij en volksgezondheid (stappenplan)	7
2.3	Deze rapportage	7
3	Gezondheidseffecten veehouderijen	8
3.1	Geur	8
3.1.1	Geurhinder	8
3.1.2	Toetsingskader	8
3.1.3	Toetsing	14
3.2	Luchtkwaliteit	19
3.2.1	Toetsingskader	19
3.2.2	Toetsing	20
3.3	Endotoxine.....	23
3.3.1	Endotoxine toetsingskader	24
3.3.2	Toetsing	25
3.4	Veehouderij sectoren	26
3.4.1	Toetsingskader	26
3.4.2	Toetsing	27
4	Conclusie	30
	Bijlagen	32

1 Inleiding

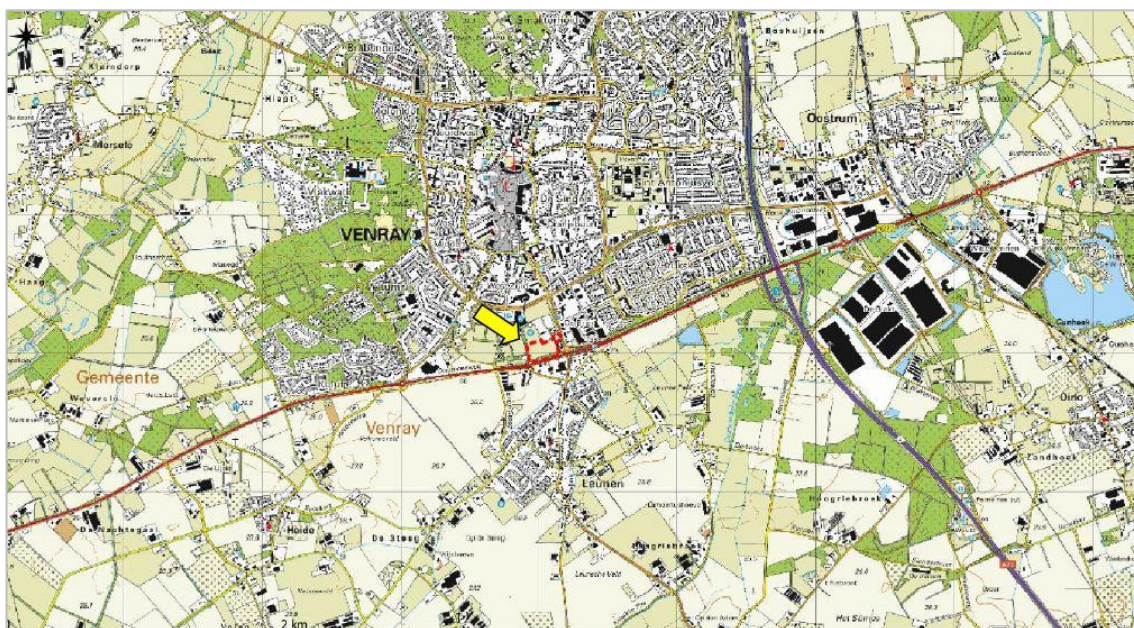
1.1 Aanleiding en doel van het plan

VieCuri wil een nieuwe ziekenhuisvoorziening realiseren ter plaatse van de huidige softbal-/honkbalvelden op sportpark De Wieën, naast het bestaande gezondheidscentrum MC Wieënhof. Het nieuwe medisch centrum krijgt geen ziekenhuisfunctie waar patiënten dag en nacht zullen verblijven, maar is alleen bedoeld voor dagbehandeling en poliklinische ingrepen.

1.2 Ligging van plangebied

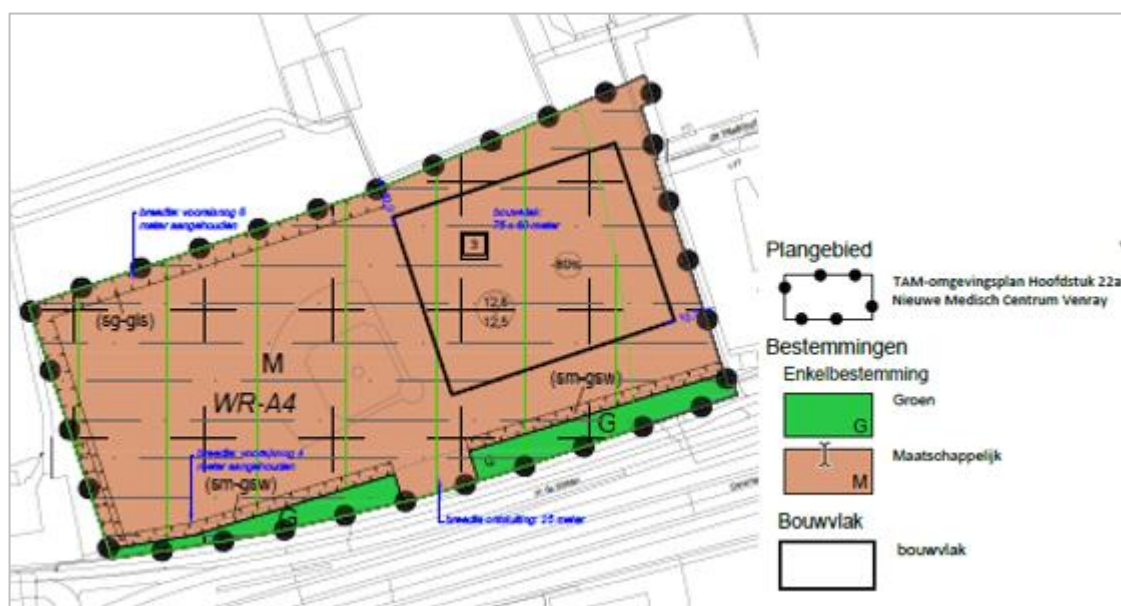
Het plangebied ligt aan De Wieën in Venray en wordt globaal begrenst door de Leunseweg in combinatie met de bestaande bebouwing, de provinciale weg N270/Deurneseweg en het sportcomplex De Wieën. Het plangebied is momenteel in gebruik als sportcomplex.

Het plangebied is kadastraal bekend als gemeente Venray, sectie L, nummers 5155 (ged.) en 5640 (ged.) en sectie N, nummer 2078 (ged.).



Figuur 1: Topografische kaart met aanduiding ligging planlocatie

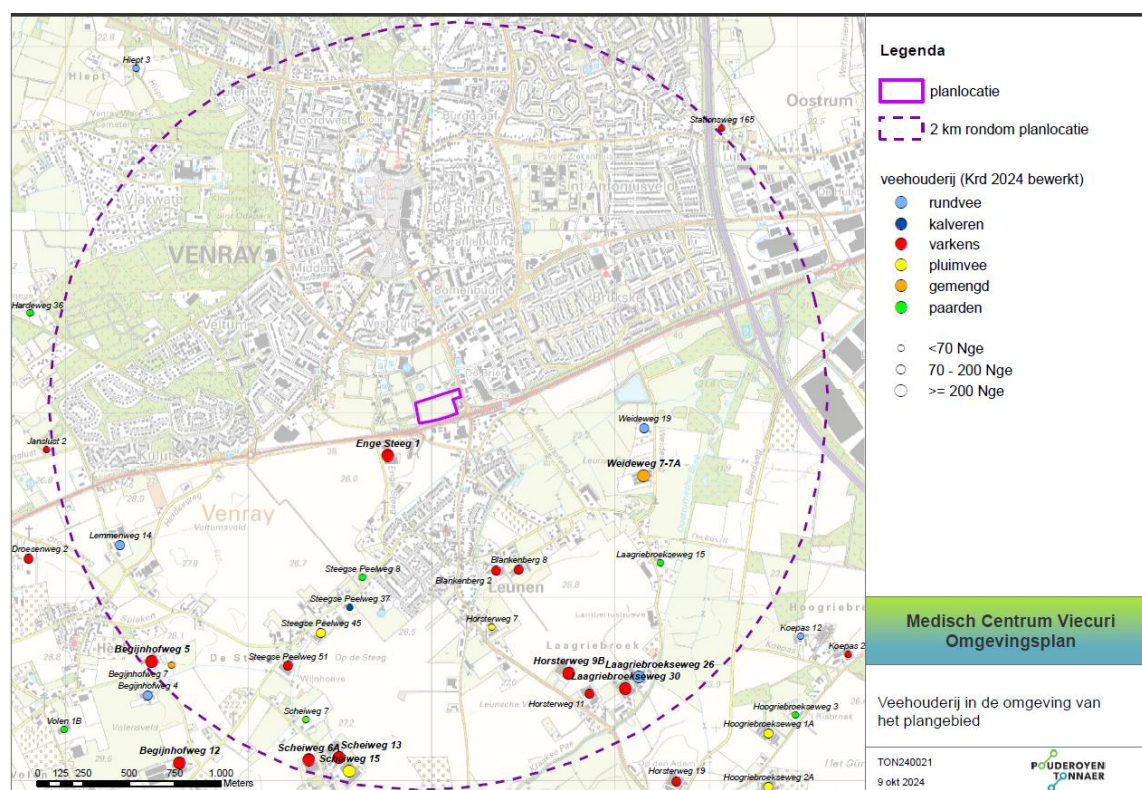
Het nieuwbouwplan is nog niet concreet uitgewerkt. Het planvoornemen voorziet in een op zichzelf staand gebouw met een footprint van 2.500 m² en maximaal 3 bouwlagen (bruto vloeroppervlak van maximaal 7.500 m²). Het bouwblok is aan de oostzijde van het plangebied gesitueerd.



Figuur 2: Uitsnede verbeelding concept TAM-Omgevingsplan voor het nieuw medisch centrum

1.3 Ligging van veehouderijen

Aan zuidzijde van de N270 ligt het vee-rijke buitengebied van Venray rondom de dorpskern Leunen. Het varkensbedrijf Enge Steeg 1 ligt op ongeveer 185 meter afstand van het plangebied. Overige veehouderijen liggen op een afstand van ongeveer 900 meter en verder. Op 1 km afstand worden op de veehouderij Weideweg 7 schapen en geiten gehouden. In paragraaf 3.4.2 wordt nader ingegaan op de afstanden tot specifieke type veehouderijen in relatie tot mogelijke gezondheidseffecten.



Figuur 3: Veehouderijen in de omgeving van het plangebied (Bron: KRD, oktober 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 en een aantal deelonderzoeken worden in 2024 afgerond. In de gepubliceerde 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 veehouderijsectoren 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 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.

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.

Normen voor geur uit stallen

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 Venray 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/m^3). De wettelijke geurnormen voor concentratiegebieden:

- 3 OU_E/m^3 binnen de bebouwingscontour geur;
- 14 OU_E/m^3 buiten de bebouwingscontour geur.

De gemeenteraad moet de 'bebouwingscontouren geur' opnemen in het omgevingsplan. In de basis zal de 'bebouwingscontour geur' de bebouwde kom in de zin van voormalige Wet geurhinder en veehouderij omvatten. Het plangebied ligt nu in een overgangsgebied tussen de woonkern Venray en het buitengebied. Gezien de ligging van de locatie, de typering als een gemengd gebied en de beoogde functie kan aangenomen worden dat het plangebied binnen de 'bebouwingscontour geur' zal komen te liggen.

Geurgevoelige gebouwen

Voor geurgevoelige gebouwen is in het Bkl aangesloten bij de begripsomschrijving van geluidgevoelige gebouwen. Bij een geurgevoelig gebouw gaat het om (delen van) gebouwen die bestaan uit de volgende gebruiksfunctie:

- een woonfunctie;
- een onderwijsfunctie;
- een gezondheidszorgfunctie met bedgebied;
- een bijeenkomstfunctie voor kinderopvang met bedgebied.

Een gebouw met een andere functie dan de hiervoor genoemde functies, is geen geurgevoelig gebouw. Gedacht kan worden aan gebouwen met een industriefunctie of een logiesfunctie. De gemeenteraad kan in het omgevingsplan andere geurgevoelige gebouwen aanwijzen. Het moet wel gaan om een gebouw waar hoofdzakelijk sprake is van verblijf van mensen. Het medisch centrum in Venray wordt een poliklinisch en diagnostisch centrum waar ook dagbehandelingen plaatsvinden. Of er ook sprake is van een gezondheidszorgfunctie met bedgebied zoals bedoeld in de Omgevingswet is niet geheel duidelijk, maar omdat in het gebouw gedurende de dag kwetsbare mensen met gezondheidsproblemen verblijven, wordt in dit onderzoek het nieuwe medisch centrum in zijn geheel aangemerkt als een geurgevoelig gebouw.

Verschillen tussen diercategorieën

De wet maakt onderscheid in twee soorten diercategorieën:

1. dieren waarvoor een geuremissiefactor is vastgesteld (o.a. varkens, pluimvee, geiten en vleesvee). Deze geuremissiefactoren zijn opgenomen in Bijlage IV en V van de Omgevingsregeling. Hiermee kan de geuremissie en de geurbelasting op een geurgevoelig object worden berekend en getoetst aan de geurnormen;
2. dieren waarvoor geen geuremissiefactoren zijn vastgesteld (o.a. melkvee, zoogkoeien, schapen 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 gemeente Venray 2011

De gemeente Venray heeft afwijkende geurnormen vastgesteld in de Verordening geurhinder en veehouderij van de gemeente Venray 2011. Deze geurverordening is per 1 januari 2024 onderdeel geworden van het tijdelijke deel van het omgevingsplan.

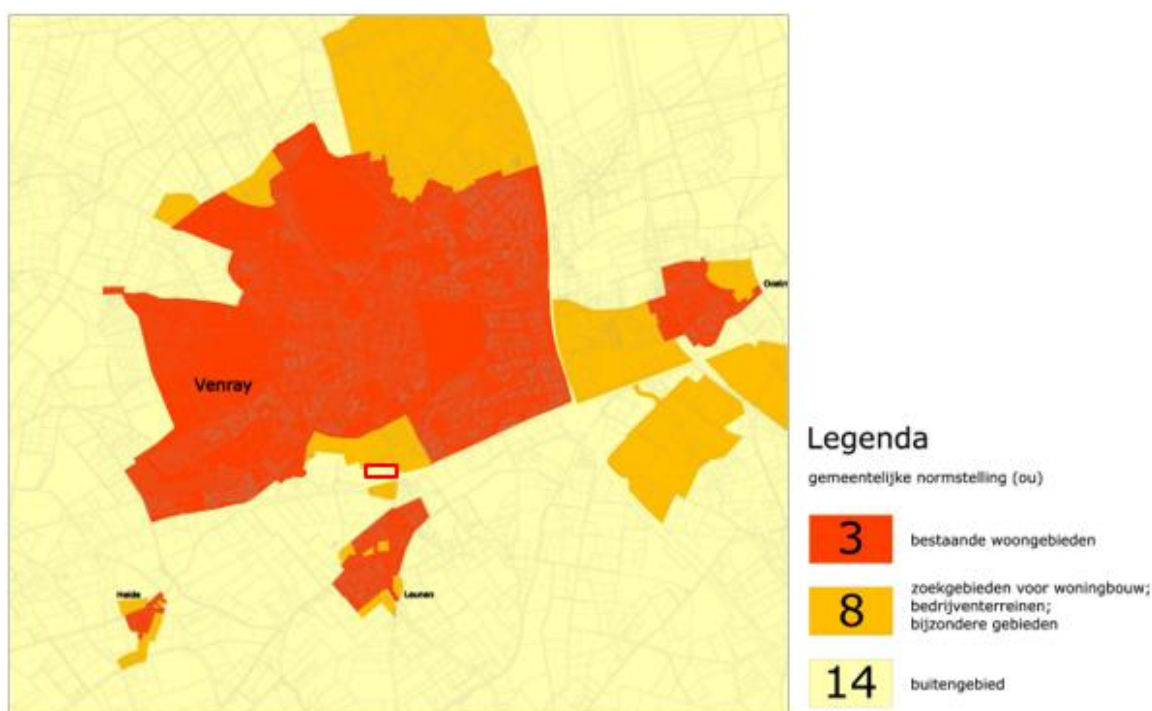
Geurnormen

In de geurverordening van Venray zijn de volgende geurnormen vastgesteld:

Gebieden	Norm
Zoekgebieden woningbouw	8 ou _E /m ³
vakantiepark de Witte Vennen, clustering TBS/Pascalis/Dichterbij	8 ou _E /m ³
Bedrijfsterreinen	8 ou _E /m ³
Plangebied Burgemeester Ponjeestraat in Wanssum	7 ou _E /m ³
Voor de bestaande woongebieden in Wanssum	2,5 ou _E /m ³
Voor de bestaande woongebieden van Venray, Leunen, Smakt, Vredepeel, Ysselsteyn, Oostrum, Merselo, Castenray, Oirlo, Veulen, Blitterswijck en Geijsteren.	3 ou _E /m ³
Buitengebied	14 ou _E /m ³

Voor het plangebied geldt op basis van de geurverordening een geurnorm voor de voorgrondbelasting van 14 OU (Buitengebied). Voor het plangebied is op dit moment de geurnorm van 14 OU leidend voor de toetsing van vergunningaanvragen van veehouderijen. Deze geurnorm is gelijk aan de wettelijke geurnorm voor het buitengebied en aan de maximale grenswaarde voor woongebieden. De gemeente Venray wil het woon- en leefklimaat rondom veehouderijen verder verbeteren en zal daarvoor het gemeentelijk geurbeleid actualiseren en inzetten op moderniseren van verouderde stallen (bron: *Omgevingsvisie Venray 2023, pagina 38*).

De afwijkende geurnorm mag op basis van het Besluit kwaliteit leefomgeving niet hoger zijn dan de grenswaarde van 14 OU voor een bebouwingscontour geur in een concentratiegebied. Als de gemeente strengere geurnormen voor de voorgrondbelasting wenst, dan zullen ze het omgevingsplan moeten wijzigen. Aan nieuw geurbeleid moet een geurgebiedsvisie ten grondslag liggen waarin een eventuele aanscherping gemotiveerd wordt met het oog op het leefklimaat en ook de omgekeerde werking ten gevolge van de aanscherping voor veehouderijen beoordeeld is.



Figuur 4: Uitsnede kaart bij de geurverordening 2011, aanduiding plangebied met rood kader

Vaste afstanden

De gemeente Venray heeft voor het plangebied geen afwijkende vaste afstanden vastgesteld, waardoor de wettelijke afstandsvereisten gelden. De afstand van een geurgevoelig gebouw binnen de bebouwingscontour geur tot emissiepunten van stallen met dieren waarvoor geen emissiefactoren zijn vastgesteld (met name melkveehouderijen en paardenhouderijen) bedraagt minimaal 50 meter.

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 tabel 1 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

Aanvulling gebiedsvisie aanvaardbaar woon- en leefklimaat (2011)

In de gebiedsvisie behorende bij de geurverordening van 2011 is geen specifieke definitie of uitwerking opgenomen van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Wél is aangegeven dat de afwijkende normering uit de geurverordening niet mag leiden tot een verslechtering van het woon- en leefklimaat. Bij het opstellen van deze aanvulling op de gebiedsvisie en het vastleggen van het aanvaardbaar woon- en leefklimaat heeft de Handreiking bij de Wet geurhinder en veehouderij (Infomil 2007) als basis gediend. De Raad van State heeft toegestaan dat bij de beoordeling van het geurhinderaspect in het kader van het woon- en leefklimaat deze handreiking wordt gevolgd.

Omdat de groter woonkernen, waaronder Venray, minder verweven is met de intensieve veehouderij wordt een redelijk goed woon- en leefklimaat aanvaardbaar geacht. Een redelijk goed woon- en leefklimaat leidt tot maximaal 15 procent geurgehinderden. Op plaatsen waar sprake is van een redelijk goed woon- en leefklimaat zijn ruimtelijke ontwikkelingen mogelijk.

In de tabel 2 is het aanvaardbaar woon- en leefklimaat als samenvatting weergegeven. Met de waardering van het leefklimaat zijn ook de bijbehorende achtergrond- en voorgrondbelasting aangegeven. Deze tabel wordt op dit moment gebruikt bij de beoordeling van ruimtelijke plannen voor het aspect aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Bij de voorgenomen actualisatie van het geurbeleid zal de gemeente ook deze systematiek opnieuw beoordelen en mogelijk actualiseren.

Tabel 2: Maximale waarde voor- en achtergrondbelasting waarbij nog sprake is van aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Gebied	Gemiddelde achtergrondbelasting (ouE /m3)	Maximaal [%] geur gehinderden	Leefklimaat	Maximale achtergrondbelasting	Maximale voorgrondbelasting (ouE /m3)
Bestaande woongebieden Venray, Oostrum, Smakt, Geysteren, Blitterswijck en Wanssum	7 - 13	15	Redelijk goed	13	6,5
Bestaande woongebieden Ysselsteyn, Veulen Castenray, Oirlo, Leunen, Heide en Merselo	13-20	20	Matig	20	6,5
Zoekgebied woningbouw Wanssum	13-20	20	Matig	13	7
Overige zoekgebieden woningbouw en bedrijventerreinen	13-20	20	Matig	20	8
vakantiepark de Witte Vennen' en de 'clustering TBS/Pascalis/Dichterbij'	7 - 13	15	Redelijk goed		
Buitengebied	13 - 20	20	Matig	20	14

(Bron: Aanvulling op de Gebiedsvisie geurhinder en veehouderij gemeente Venray: Aanvaardbaar woon- en leefklimaat, 16 juni 2011)

In de aanvulling op de gebiedsvisie staat een hardheidsclausule opgenomen. Indien, met uitzondering van de geurbelasting, de beoordeling van de overige milieu- en planologische aspecten wel positief uitvalt, kan overwogen worden om gemotiveerd van de waarden in tabel 2 af te wijken. Daarbij zal niet voorbij worden gegaan aan de belangen van de veehouderijen die in de nabijheid van het ruimtelijke plan gelegen zijn. Een nadere motivering en besluitvorming is nodig om van de waarden uit de tabel af te wijken.

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 gezondheidkundige advieswaarden van GGD en de verwachte mate van geurhinder op basis van GGD-onderzoek. De gezondheidkundige 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.

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.

Geur en omgekeerde werking van het plan

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'). Hier kan gemotiveerd van worden afgeweken en uitgegaan worden van de vergunde situatie. Bijvoorbeeld omdat de veehouderij geen mogelijkheden meer heeft om emissiepunten te verschuiven binnen het bouwvlak zonder dat niet-overbelaste bestaande geurgevoelige objecten overbelast raken.

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.

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. 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).

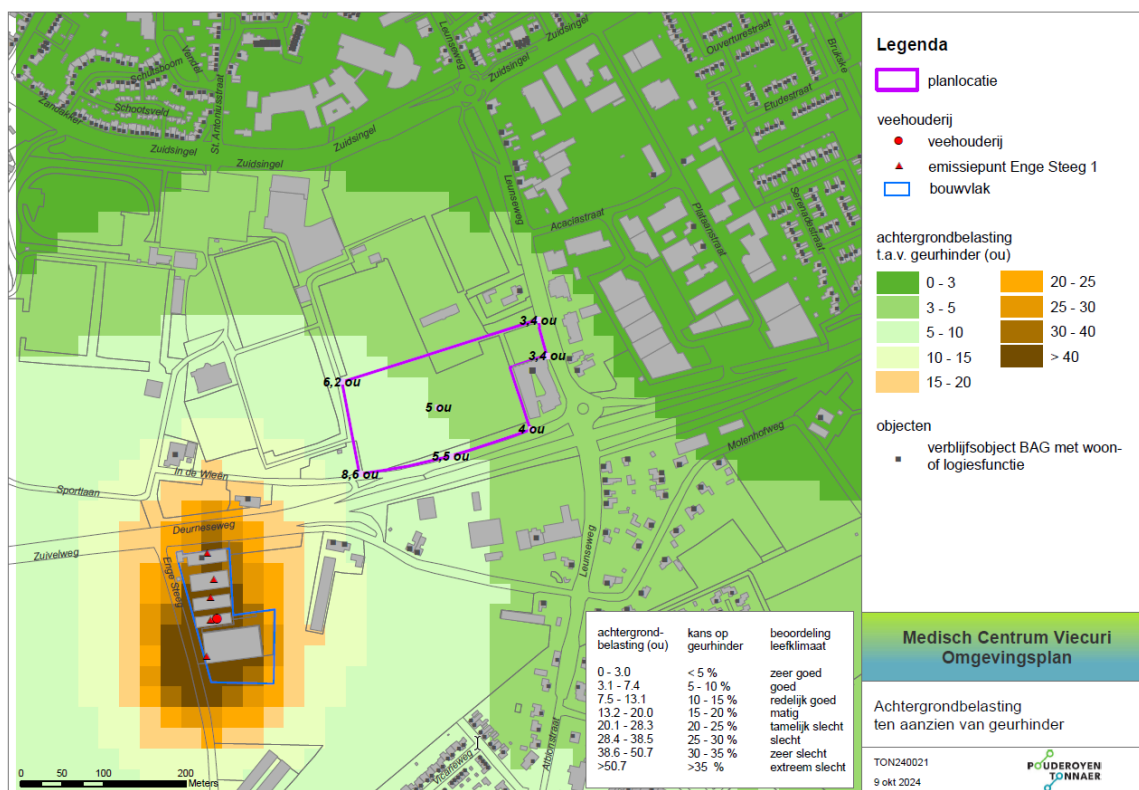
Achtergrondbelasting en leefklimaat

De achtergrondbelasting is de totale geurbelasting van alle veehouderijen in de omgeving van het geurgevoelig object. Voor de planlocatie is de achtergrondbelasting berekend. Dit is gedaan op basis van actuele vigerende vergunningen, welke zijn geregistreerd in de Kernregistratie dierverblijven (KRD, oktober 2024).

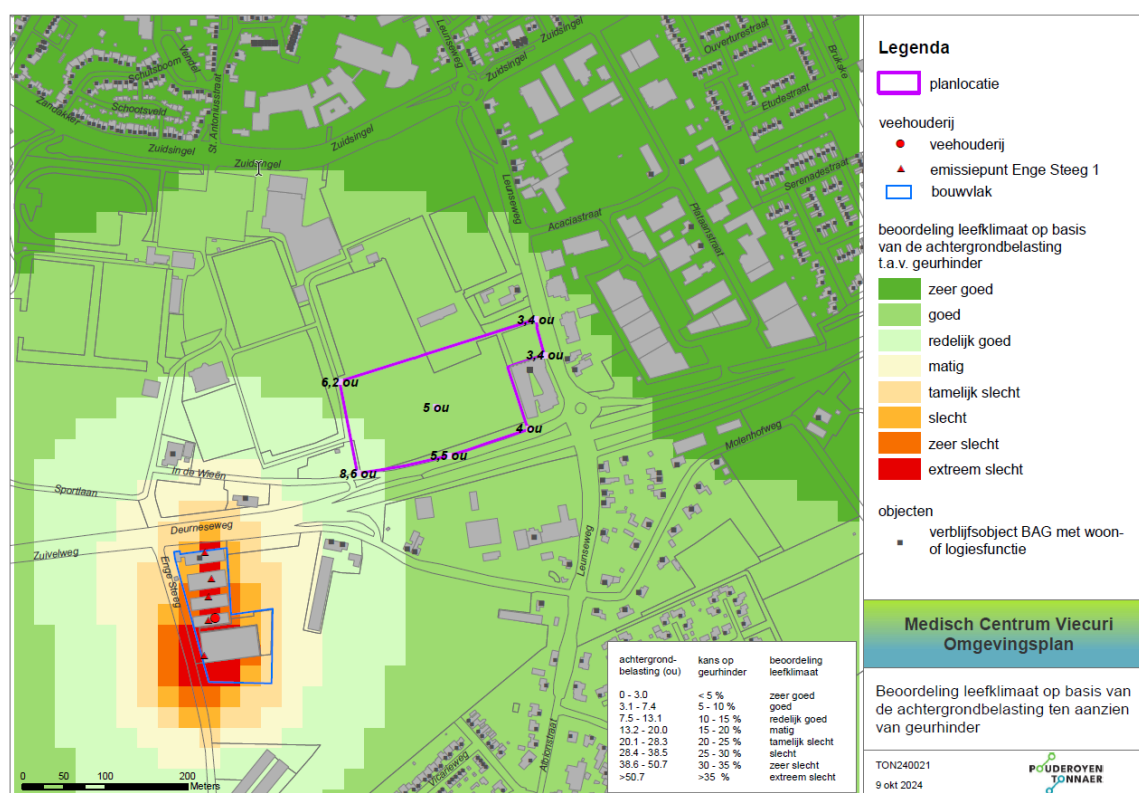
Door de automatische conversie van vergunningengegevens van het oude BVB naar het nieuwe KRD zijn in het KRD enkele foute registraties terecht gekomen die de gemeente niet zelf kan aanpassen. Pouderoyen Tonnaer heeft in opdracht van de gemeente Venray de KRD-gegevens van veehouderijen gecontroleerd en in geval van een onjuiste registratie zijn de brongegevens bewerkt overeenkomstig de vigerende vergunde situatie van de veehouderij.

De achtergrondbelasting is berekend met de actuele versie van het rekenprogramma V-Stacks Gebied (v2020). In het bronnenbestand zijn de vergunde veehouderijen binnen een straal van 3 kilometer rondom het plangebied meegenomen (48 veehouderijen met vergunde geuremissies). Het te berekenen gebied is conform de handleiding V-stacks gebied afgebakend op 2 km rondom het plangebied (37 van de 48 veehouderijen liggen verder dan 2 km van het plangebied). Deze veehouderijen zijn als bron meegenomen op basis van default emissiepunt-parameters zoals geregistreerd in het KRD (één emissiepunt op het midden van het bedrijf met standaard waarden). Hierdoor is de berekende achtergrondbelasting indicatief en alleen bedoeld voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat). Omdat varkenshouderij Enge Steeg 1 de meest relevante veehouderij is voor wat betreft geur, is deze veehouderij voor extra nauwkeurigheid wel per emissiepunt ingevoerd op basis van de specifieke vergunde emissiepunt-parameters (*zie bron 2001 t/m 2005 in het bronnenbestand, welke is bijgevoegd in bijlage 2*). De berekende indicatieve achtergrondbelasting geeft hierdoor een goed beeld van het woon- en leefklimaat.

De berekende indicatieve achtergrondbelasting is weergegeven in figuur 5 en de doorvertaling naar woon- en leefklimaat in figuur 6 (alle kaarten zijn ook bijgevoegd in bijlage 1).



Figuur 5: Indicatieve achtergrondbelasting geur (vergunde situatie oktober 2024)



Figuur 6: Indicatieve achtergrondbelasting vertaald naar leefklimaat (vergunde situatie oktober 2024)

Binnen het plangebied varieert de achtergrondbelasting van 8,6 OU in het zuidwesten tot 3,4 OU in het noordoosten van het plangebied. Dit komt overeen met een 'goed' leefklimaat in het grootste deel van het plangebied tot 'redelijk goed' in het zuidwestelijke puntje van het plangebied.

Het medisch centrum is voorzien in het oostelijke deel van het plangebied waar de achtergrondbelasting ongeveer 4 - 5 OU bedraagt en waar sprake is van een 'goed' leefklimaat. Ter plaatse van het bouwvlak voldoet de achtergrondbelasting van geur op basis van het gemeentelijk geurbeleid aan een aanvaardbaar leefklimaat voor bestaande woongebieden. Dit leefklimaat is ook aanvaardbaar voor de beoogde gezondheidszorgfunctie met bedgebieden.

Voorgrondbelasting Enge Steeg 1 Leunen (leefklimaat en omgekeerde werking)

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.

Varkenshouderij Enge Steeg 1 in Leunen is ten aanzien van de voorgrondbelasting de enige relevante veehouderij. Binnen het plangebied varieert de vergunde voorgrondbelasting van 8,5 OU in het zuidwesten tot 3 OU in het noordoosten van het plangebied (berekend met de actuele versie van V-stacks Vergunning v2020). Deze voorgrondbelasting komt overeen met een 'goed' leefklimaat in het noordoostelijke deel van het plangebied, een 'redelijk goed' leefklimaat in het midden en een 'matig' leefklimaat in het zuidwesten van het plangebied.

Het medisch centrum is voorzien in het oostelijke deel van het plangebied waar ter plaatse van het bouwvlak de vergunde voorgrondbelasting ongeveer 3,7 - 5 OU bedraagt en waar op basis van voorgrondbelasting sprake is van een 'redelijk goed' leefklimaat. Tot 6,5 OU voorgrondbelasting is volgens het gemeentelijk beleid sprake van een aanvaardbaar leefklimaat. Hieraan wordt voldaan binnen het beoogde bouwvlak. De vergunde voorgrondbelasting is weergegeven in figuur 7 en de doorvertaling naar woon- en leefklimaat in figuur 8 (deze kaarten zijn ook bijgevoegd in bijlage 1 en de berekeningen in bijlage 2).

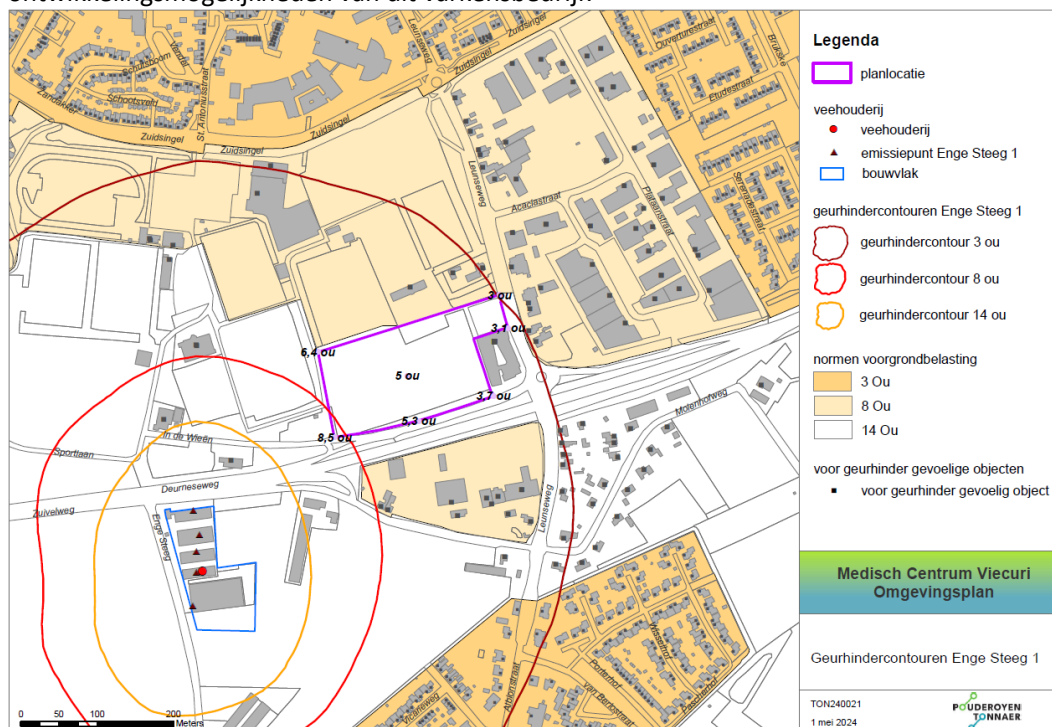
Planologisch gezien mag deze veehouderij het hele bouwblok benutten. In deze situatie heeft de veehouderij binnen het milieuspoor/vergunning echter geen mogelijkheden om emissiepunten te verschuiven in noordelijke of oostelijke richting zonder dat (nog niet-overbelaste) bestaande geurgevoelige objecten overbelast raken. Een aanvraag die op bestaande geurgevoelige objecten resulteert in een overschrijding van de geurnorm is niet vergunbaar. Dus mag voor de beoordeling van het geurbelasting in relatie tot leefklimaat en de omgekeerde werking uitgegaan worden van de bestaande, vergunde situering van de emissiepunten. Hierna een korte motivering bij de onmogelijkheid om emissiepunten te verschuiven richting het noorden en oosten van het bouwvlak:

- De vergunde 14 Ou contour overlapt in de bestaande, vergunde situatie de burgerwoning In de Wieën 8 én raakt bijna het geurgevoelig object Sportlaan 10 in Venray met bestemming detailhandel met woning (zie de uitsneden in figuur 9). De berekende voorgrondbelasting op Sportlaan 10 bedraagt 12,9 OU (Vstacks vergunning berekening is bijgevoegd in bijlage 2).

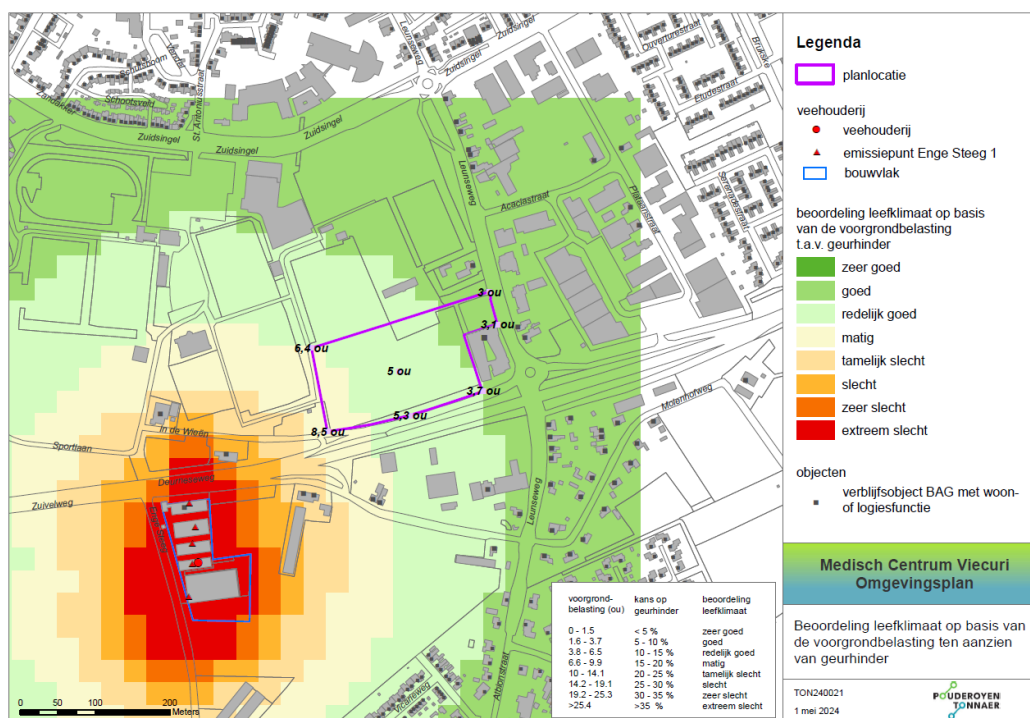
Verschuiven van emissiepunten binnen het bouwvlak in de richting van het noordelijk deel van het bouwblok resulteert al snel in een overschrijding van de geurnorm op Sportlaan 10 en een aanvraag met nieuwe overbelaste geurgevoelige objecten is niet vergunbaar. Het zal lastig zijn om met een kortere afstand tot de overbelaste woning In de Wieën 8 de geurbelasting (vergunde voorgrondbelasting van 19,7 Ou) voldoende te laten afnemen.

- Voor de vergunde 3 Ou contour geldt dat een aanzienlijk deel van woonkern Leunen al overbelast is. Het verschuiven van emissiepunten in de richting van het noordelijk deel van het bouwvlak resulteert bij ongeveer 25-30 meter al in een overbelasting van woningen aan de Zandakker en Sint Anthoniusstraat in de woonkern Venray (vergunde voorgrondbelasting op Zandakker 25 en Sint Anthoniusstraat 121 bedraagt 2,6 Ou), hetgeen niet vergunbaar is.
- De vergunde 8 Ou contour raakt bijna de burgerwoning Zuivelweg 6 in Leunen (vergunde voorgrondbelasting bedraagt 7,9 Ou) en mag niet over deze woning komen te liggen, aangezien dan een overbelaste situatie ontstaat. De emissiepunten verschuiven richting het (noord)oostelijk deel van het bouwblok resulteert niet tot een vergunbare situatie en is daarom niet mogelijk.

Als deze veehouderij wil wijzigen en/of uitbreiden zal de voorgrondbelasting op de reeds overbelaste woningen in het buitengebied en de woonkern Leunen moeten afnemen door toepassing van geurreducerende maatregelen en eventueel combineren met het verschuiven van emissiepunten richting het zuidelijk deel van het bouwvlak (=afwaartse beweging van het plangebied). Door de reeds aanwezige beperkingen voor deze veehouderij vanuit de geurregeling zullen de vergunde geurcontouren (voorgrondbelasting) nooit het bouwblok in het plangebied gaan overlappen. Andersom zal het nieuwe medische centrum geen beperkende factor zijn voor de ontwikkelingsmogelijkheden van dit varkensbedrijf.



Figuur 7: Vergunde voorgrondbelasting geur Enge Steeg 1 (vergunde situatie oktober 2024)



Figuur 8: Vergunde voorgrondbelasting vertaald naar leefklimaat (vergunde situatie oktober 2024)



Figuur 9: Uitsnede vergunde 14 OU contour (voorgndbelasting) van Enge Steeg 1 Leunen t.o.v. vigerende geurgevoelige objecten Sportlaan 10 (detailhandel met woning) en In de Wieën 8 (wonen).

Het nieuwe gebouw wordt niet gesitueerd binnen de vergunde geurcontour van deze varkenshouderij en resulteert gezien voorgaande uiteenzetting niet in (extra) beperkingen voor deze veehouderij.

Als de gemeente bij de volgende actualisatie van het geurbeleid de geurnorm voor het plangebied wil aanscherpen dan zal in dat traject de omgekeerde werking op basis van de specifieke, vergunde emissiepunt-parameters berekend moeten worden. Uit de indicatieve contourenkaart in figuur 8 kan afgeleid worden dat voor het nieuwe medische centrum (uitgaande van het bouwvlak) een geurnorm van ongeveer 5 Ou mogelijk is zonder dat er sprake is van een omgekeerde werking voor deze veehouderij.

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 met name mest en stallen) met andere stoffen in de lucht tot secundair fijnstof. Zowel primair als secundair fijnstof kunnen gezondheidseffecten veroorzaken.

Het fijnstof afkomstig van veehouderijen bestaat uit grovere deeltjes en het bevat veel meer biologische componenten dan het fijnstof afkomstig van verkeer. 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 effecten op het hart- en vaatsysteem, dan hangen deze vooral samen met de blootstelling aan de kleine deeltjes (<PM_{2,5}) die zijn gerelateerd aan verkeer. 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 longontstekingen. Uit IRAS-onderzoek blijkt dat ondanks de hogere blootstelling aan fijnstof, astma minder vaak voorkomt bij omwonenden van veehouderijbedrijven. Bewoners met astma of COPD hebben wel meer risico op complicaties of infecties aan de bovenste luchtwegen.

3.2.1 Toetsingskader

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 3). De EU-grenswaarden zijn een compromis tussen wat vanuit gezondheidsperspectief wenselijk is, wat technisch mogelijk is en wat economisch en politiek haalbaar is. De Wereldgezondheidsorganisatie (WHO) heeft gezondheidkundige advieswaarden voor fijnstof vastgesteld. De geadviseerde streefwaarde voor de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ bedraagt 15 µg/m³.

Het gaat bij de gezondheidkundige advieswaarde om streefwaarden waarop beleid zich zou moeten richten (inspanningsplicht) om schadelijke gevolgen voor de volksgezondheid te vermijden, te voorkomen of te verminderen. De WHO-richtlijnen zijn dus bedoeld voor beleidsvorming en om beleidsopties voor luchtkwaliteitsbeheer te ondersteunen. Deze waarden vormen geen 'hard' toetsingskader. In veel gebieden wordt zonder de fijnstof bijdrage van veehouderijen de streefwaarde 15 µg/m³ al overschreden.

Tabel 3 Toetsingskaders en normstellingen fijnstof PM10 en PM2,5

PM10	Jaargemiddelde concentratie	40 µg/m ³	Waarde
PM10	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
PM10	Jaargemiddelde concentratie	15 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM10	24-uurgemiddelde (3 a 4 overschrijdingen per jaar)	45 µg/m ³	WHO advieswaarde
PM2,5	Jaargemiddelde concentratie	25 µg/m ³	EU-grenswaarde Wet milieubeheer
PM2,5	Jaargemiddelde concentratie	14,4 µg/m ³	EU-streefwaarde Richtwaarde Wet Milieubeheer
PM2,5	Jaargemiddelde concentratie	5 µg/m ³	WHO advieswaarde

3.2.2 Toetsing

Achtergrondconcentratie en bijdrage veehouderijen

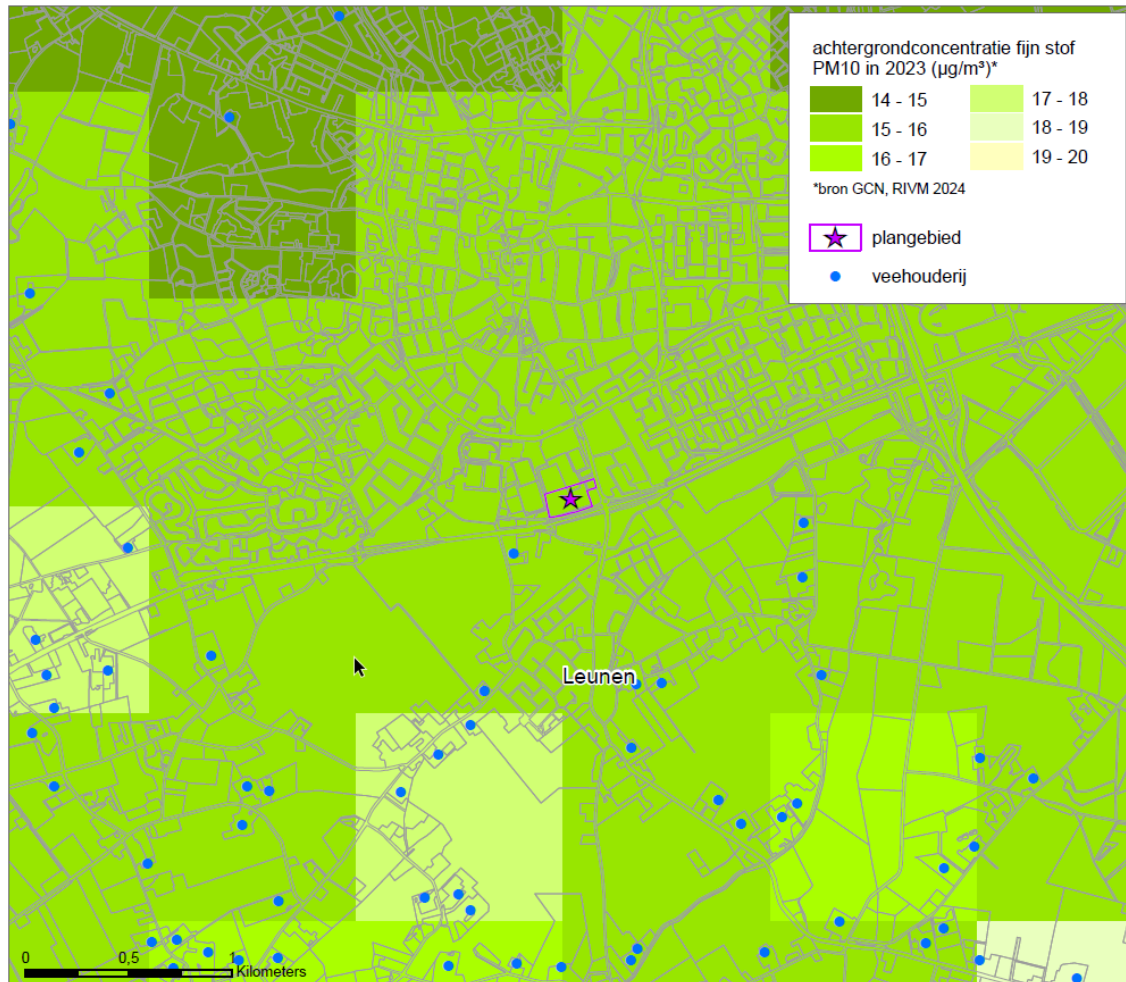
Het RIVM maakt jaarlijks kaarten met grootschalige concentraties in Nederland (GCN). De achtergrondconcentratie binnen het plangebied ligt in monitoringsjaar 2023 (GCN mei 2024) tussen de 15 en 16 µg/m³, zie volgend figuur 12. Met behulp van het Centraal Instrument Monitoring Luchtkwaliteit (CIMLK) is beoordeeld of er ter plaatse van het te ontwikkelen medisch centrum sprake is van een (dreigende) overschrijding van luchtverontreinigende stoffen (*Rijksoverheid, CIMLK, monitoringsronde 2023, peiljaar 2025 en 2030, verkregen op 28 mei 2024, via <https://www.cimlk.nl/kaart>*). Hiervoor zijn de dichtstbijzijnde rekenpunten met de hoogste waarden geraadpleegd (*Rekenpunt ID: 69543 en 69545 aan de Deurneseweg en 70221 aan de Leunseweg, verkregen op 12-10-2022*).

Tabel 4: Concentraties monitoringsronde 2023, monitoringsjaar 2025 en 2030 (CIMLK)

	2025	2030
NO2 concentratie	16,4 µg/m ³	13,9 µg/m ³
PM10 concentratie	15,7 µg/m ³	14,5 µg/m ³
PM10 overschrijdingsdagen	6 dagen	6 dagen
PM2,5 concentratie	8,5 µg/m ³	7,4 µg/m ³

Ter plaatse van het plangebied is geen sprake is van een (dreigende) normoverschrijding. Hier wordt ruimschoots voldaan aan de grenswaarden uit het Besluit luchtkwaliteit. De gezondheidkundige advieswaarden worden benaderd en voor wat betreft PM10 ligt de concentratie onder de gezondheidkundige advieswaarde in 2030. Er is ter plaatse van het plangebied sprake van een goed woon- en leefklimaat.

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 wettelijk PM2,5 grenswaarde. Uit RIVM-onderzoek 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 grenswaarden kleiner dan 1% is (bron: Handreiking fijnstof en veehouderijen, Infomil).



Figuur 10: Achtergrondconcentratie fijnstof (PM10) in monitoringsjaar 2023 (GCN, oktober 2024)

De indicatieve cumulatieve belasting fijnstof PM10 vanuit emissie van veehouderij bedrijven is weergegeven in figuur 11. De fijnstofbelasting is gebaseerd op veehouderij gegevens van het KRD in 2024. Er is gerekend met één emissiepunt gelegen op het midden van de veehouderij. Met name pluimveehouderijen hebben een relatief hoge fijnstofemissie. De cumulatieve bijdrage van fijnstof PM10 van veehouderijbedrijven ligt binnen het plangebied tussen de 0-1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$.



Figuur 11: Indicatieve cumulatieve belasting fijnstof (PM10) vanuit veehouderijbedrijven (KRD oktober 2024)

Ter plaatse van het plangebied is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat ten aanzien van fijnstof (PM10 en PM2,5). Fijn stof vormt geen belemmering voor het plan en omgekeerd ook niet voor veehouderijen in de omgeving.

Bijdrage van extra verkeer door planvoornemen

Om te bepalen of de NO₂- en PM₁₀-emissie ten gevolge van een toename van verkeersbewegingen aan te merken is als 'Niet In Betekenende Mate', kan de NIBM-tool van het Ministerie van I&M / InfoMil gebruikt worden. De rekentool wordt jaarlijks geactualiseerd en rekent met worstcase gegevens. Dit staat nader toegelicht in de Handleiding van de NIBM-tool van InfoMil.

Met de rekentool wordt het effect van de toename van verkeersbewegingen ten gevolge van het medisch centrum inzichtelijk gemaakt. De totale verkeersgeneratie is gebaseerd op basis van de uitgevoerde verkeersstudie die onderdeel uitmaakt van het bestemmingsplan. Op basis van de verkeersstudie blijkt dat er maximaal 1.700 verkeersbewegingen per etmaal zullen plaatsvinden van en naar het medisch centrum. Aangezien er geen cijfers bekend zijn met betrekking tot het aandeel vrachtverkeer, is er een haalbaarheidsstudie uitgevoerd met behulp van de NIBM-rekentool.

Op basis van een totale verkeersgeneratie van 1.700 verkeersbewegingen per etmaal is bepaald dat het aandeel vrachtverkeer maximaal 3% mag bedragen om binnen de NIBM grenzen te blijven. Deze invoergegevens en het bijbehorende resultaat is weergegeven in tabel 5. Aangezien het medisch centrum niet in 2024 gerealiseerd zal worden, is als jaar van planrealisatie 2025 gehanteerd. In 2026 e.v. dalen de maximale bijdragen door extra verkeer.

Tabel 5: NIBM-tool (versie 24-04-2024)

**Worst-case berekening voor de bijdrage van het extra verkeer
als gevolg van een plan op de luchtkwaliteit, GCN2023**

Jaar van planrealisatie	2025
Extra verkeer als gevolg van het plan	
Extra voertuigbewegingen (weekdaggemiddelde)	1700
Aandeel vrachtverkeer	3,00%
Maximale bijdrage extra verkeer	
NO ₂ in µg/m ³	1,20
PM ₁₀ in µg/m ³	0,18
Grens voor "Niet In Betekenende Mate" in µg/m ³	1,2
Conclusie	
De bijdrage van het extra verkeer is niet-in-betekenende-mate; geen nader onderzoek nodig	

Uit de NIBM-tool versie 24 april 2024 volgt dat de bijdrage van het verkeer in 2025 niet in betekenende mate bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit indien maximaal 51 vrachtbewegingen per etmaal plaatsvinden. Als bij de verdere planuitwerking blijkt dat de verkeersaantallen of het aandeel vrachtverkeer hoger zijn, moeten aanvullende luchtkwaliteitsberekeningen uitgevoerd worden.

Gezien de lage achtergrondconcentraties ter plaatse van het plangebied en omdat het wegvallen van het bestaande aan- en afrijdende verkeer nog niet is betrokken (het verkeer van en naar de honk- en softbalvereniging HSV Royals Venray), worden er ten aanzien van luchtkwaliteit geen significante nadelige milieueffecten verwacht ten aanzien van de aanvaardbaarheid van het woon- en leefklimaat, de omgekeerde werking en de uitvoerbaarheid van het bestemmingsplan.

3.3 Endotoxinen

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. 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. Uit het rapport blijkt dat dat bij pluimvee de overschrijdingsafstand groter is dan bij varkens.

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 endotoxinen 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 6). 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 6 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	$Afstand = 60.0608184 \cdot \ln(emissie) - 231.712643$	$Belasting = \frac{(30 \cdot emissie)}{\left(e^{\frac{(afstand+231.712643)}{60.0608184}}\right)}$

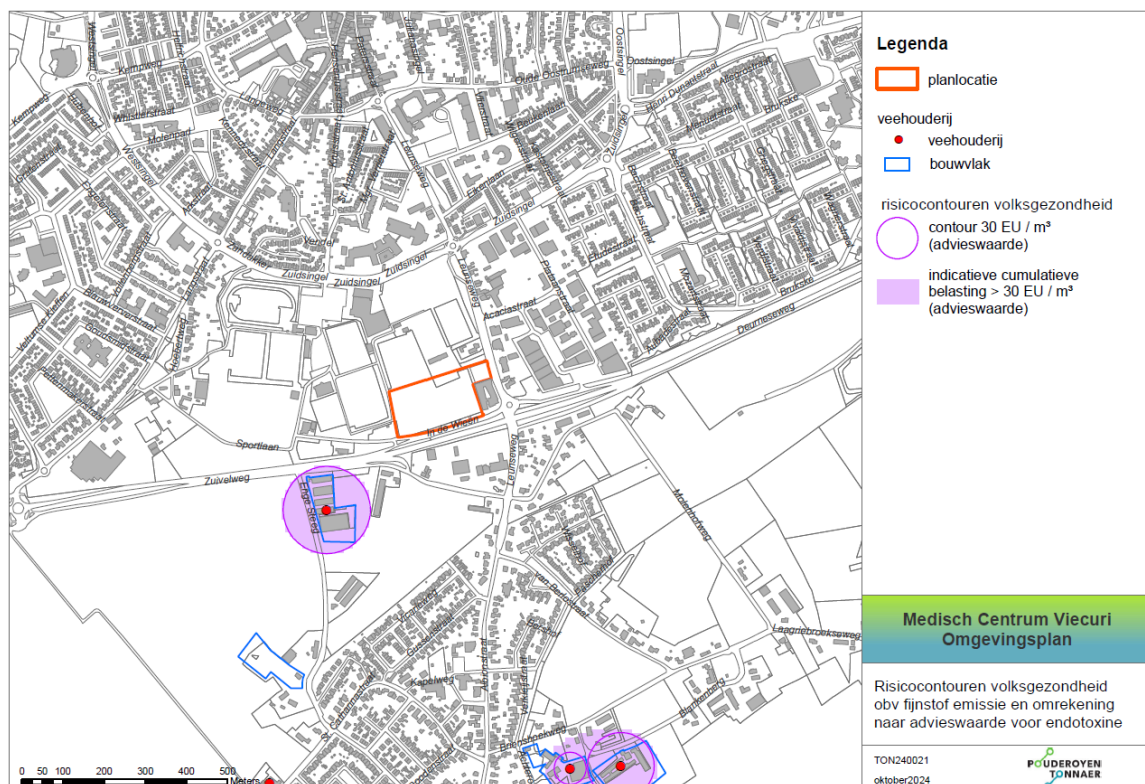
Binnen de indicatieve endotoxine risicocontour is in beginsel geen aanvaardbaar woon- en leefklimaat te garanderen en is woningbouw in strijd met een goede ruimtelijke ordening. De mogelijke blootstelling aan endotoxine is daar hoger dan de advieswaarde van de Gezondheidsraad van 30 EU/m³. Van dit beginsel 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 12 zijn de vergunde 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 (oktober 2024). Hierbij is de volledige fijnstofemissie van een bedrijf op een emissiepunt in het midden van de kavel geplaatst. Het plangebied ligt niet binnen een indicatieve endotoxine-risicocontour van een veehouderij. Hierdoor kunnen gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen worden uitgesloten. Er is ook geen sprake van beperkingen voor veehouderijen door de omgekeerde werking van het plan.



Figuur 12 Indicatieve endotoxine risicocontouren op basis van vergunde fijnstof emissies (KRD oktober 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.

Het is niet mogelijk één veilige afstand tot de geitenhouderij aan te geven. De Gezondheidsraad geeft aan dat hiervoor geen wetenschappelijke onderbouwing is. Zodra de onderzoeken duidelijkheid geven over de oorzaak van de extra gezondheidsrisico's bij geitenhouderijen kunnen specifieke maatregelen worden ingezet om het risico voor omwonenden te doen verminderen. 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.

Vanwege de onduidelijkheid rondom de causaliteit heeft het Ministerie van LNV opdracht gegeven tot deelonderzoeken (VGO III). Door de Covid-19 pandemie zijn enkele deelonderzoeken vertraagd en niet voor eind 2024 afgerond.

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. 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. Dit betekent dat na 500 meter van een geitenhouderij al aanzienlijk minder extra risico bestaat dan daarbinnen. Het is niet dat na 2 km geen risico meer bestaat, maar dit is de grootste onderzochte afstand. Windrichting is geen factor in het risico.

Tabel 7 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

Geitenmoratorium 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 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 Het doel van het geitenstop is te voorkomen dat rond geitenhouderijen de gezondheidslast toeneemt en (nieuwe) knelpunten ontstaan.

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. 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. 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 1 km, ongeacht het type bedrijf).

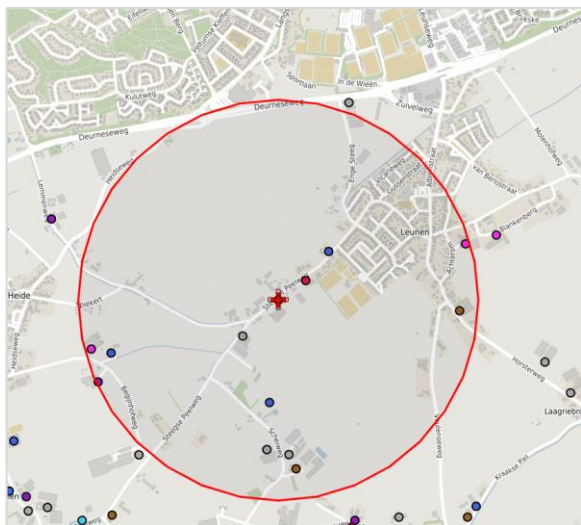
3.4.2 Toetsing

Veehouderijen

Binnen een afstand van 250 meter ligt alleen de varkenshouderij Enge Steeg 1 (op 185 meter van het plangebied). Overige veehouderijen liggen op een afstand van ongeveer 900 meter en verder. Pluimvee- en geitenhouderij wordt afzonderlijk getoetst. De afstand tot overige veehouderijen voldoet ruim aan het advies van de GGD.

Pluimveehouderij

Binnen 1 kilometer van het plangebied liggen geen pluimveehouderijen. Tussen 1,5 en 2 km liggen twee pluimveehouderijen (Steegse Peelweg 45 en Scheiweg 15). De afstand tot pluimveehouderijen voldoet ruim aan het advies van de GGD.



Figuur 13: Weergave 1 km rondom pluimveehouderij Steegse Peelweg 45 (bron: KRd)

Geitenhouderij

Op ongeveer 1 km afstand van het plangebied ligt op Weideweg 7 een gemengde veehouderij met vergunning voor 800 geiten. Uit de VGO-onderzoeken volgt dat in de nabijheid van een geitenhouderij (bij een maximale 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. Het VGO-onderzoek III geeft risicofactoren voor de afstand in stappen van 500 meter. Buiten de afstand van 500 meter treedt een sterke daling van het risico op, die afvlakt op grotere afstand. Dit betekent dat na 500 meter van een geitenhouderij aanzienlijk minder extra risico bestaat dan daarbinnen. Het is niet dat er na 2 km geen risico meer bestaat, maar dit is de grootste onderzochte afstand. Windrichting is geen factor in het risico.

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

Tabel 8 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).

Geitenmoratorium provincie Limburg

Provinciale Staten van Limburg hebben besloten tot een moratorium op de geitenhouderij, om uitbreiden van dierenverblijven en omschakelen naar geitenhouderij tegen te gaan. Het moratorium is een voorzorgmaatregel en is verwerkt in de Omgevingsverordening Limburg 2014. De provincie is voornemens dit moratorium te verlengen tot de deelonderzoeken van VG0III afgerond zijn (eind 2024). Het doel van het geitenmoratorium is te voorkomen dat rond geitenhouderijen de gezondheidslast toeneemt en (nieuwe) knelpunten ontstaan.

Woon- en leefklimaat

Bij ruimtelijke besluiten – moet altijd worden afgewogen of er sprake is van een ‘goede ruimtelijke ordening’. Eén van de leidende principes is dat een aanvaardbaar woon- en leefklimaat geborgd moet zijn. Gezondheid is hier een belangrijk onderdeel van. Het is uit voorzorg niet gewenst om gevoelige objecten te bouwen binnen 2 km rond geitenhouderijen met meer dan 50 geiten, om gezondheidsrisico's te voorkomen. Het is uiteindelijk aan het gemeentebestuur om bij de besluitvorming over ruimtelijke plannen een belangenafweging te maken.

Jurisprudentie geitenhouderij en belangenafweging bij nieuwbouwplannen

Op 29 juni 2022 heeft de Raad van State een bestemmingsplan voor een woonwijk binnen 2 km van een geitenhouderij in stand gelaten, zonder een GGD-advies op te vragen (Uitspraak 202104997/1/R2). Uit deze uitspraak volgt dat het niet verplicht is een GGD-advies op te vragen. Het aspect gezondheid en geitenhouderijen was wel meegenomen in de afwegingen, maar de Raad heeft hierin betrokken dat er geen aantoonbaar bewijs is dat toekomstige bewoners van het plangebied specifieke gezondheidsrisico's lopen vanwege geitenhouderijen. Volgens de raad is het aspect gezondheid in voldoende mate onderzocht en wordt het eventuele risico aanvaardbaar geacht. Verder wordt gewezen op de aanzienlijke woningbehoefte. De Raad weegt het woningbouwbelang zwaarder dan het belang van het gevrijwaard blijven van eventuele gezondheidsrisico's vanwege geitenhouderijen. De Afdeling ziet geen grond voor het oordeel dat de Raad niet tot deze afweging mocht komen en stelt dat het besluit van een deugdelijke motivering is voorzien.

Aangezien de geitenhouderij op 1 km afstand ligt en binnen het plangebied sprake is van een goed leefklimaat ten aanzien van fijnstof kan een beperkt gezondheidsrisico door de geitenhouderij aanvaardbaar worden geacht. Voorgaande informatie dient te worden betrokken in de besluitvorming over het plan. De gemeenteraad moet een belangenafweging maken en voorzien van een deugdelijke motivering.

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.

Geur

Binnen het plangebied is overeenkomstig het geurbeleid van de gemeente Venray in het midden en oosten van het plangebied op basis van zowel achtergrond- als voorgrondbelasting sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Het bouwvlak is gesitueerd in het oosten van het plangebied. De bepalende veehouderij voor het leefklimaat ten gevolge van geur is de varkenshouderij Enge Steeg 1. Deze varkenshouderij moet uiterlijk 1 januari 2030 nog geur reducerende maatregelen treffen, waardoor het leefklimaat in het plangebied nog verder zal verbeteren. Het voorgenomen plan resulteert vanuit de omgekeerde werking niet in (extra) beperkingen in de bedrijfsvoering of ontwikkelingsmogelijkheden van veehouderij Enge Steeg 1 of andere veehouderijen in de omgeving.

Fijnstof

De achtergrondconcentratie fijnstof PM10 ligt tussen de 15 en 16 $\mu\text{g}/\text{m}^3$. De bronbijdrage van veehouderijen is klein (ongeveer 0-1 $\mu\text{g}/\text{m}^3$). Gezien de relatief lage achtergrondconcentratie en de beperkte bronbijdrage door veehouderijen is er geen sprake van verhoogde gezondheidsrisico's ten gevolge van fijnstof door veehouderijen en is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Endotoxine

Het plangebied ligt niet binnen de indicatieve endotoxine-risicocontour van een veehouderij. Hierdoor kunnen gezondheidsrisico's ten gevolge van endotoxinen worden uitgesloten en is sprake van een aanvaardbaar leefklimaat.

Afstand tot veehouderijen

Binnen 250 meter van het plangebied ligt slechts 1 veehouderij (Enge Steeg 1 ligt op ongeveer 185 meter) en binnen 1 km liggen geen pluimveehouderijen. Het plangebied voldoet qua afstand tot veehouderijen (geitenhouderijen uitgezonderd) aan de GGD-adviezen.

Op 1 km ligt een gemengde veehouderij met een vergunning voor 800 geiten. Het is uit voorzorg niet gewenst om gevoelige objecten te bouwen binnen 2 km rond geitenhouderijen met meer dan 50 geiten, om gezondheidsrisico's te voorkomen. Het risico neemt aanzienlijk af bij een afstand van 500 meter en meer. De geitenhouderij mag daarbij niet uitbreiden vanwege het geitenmoratorium. Gezien de afstand, en omdat binnen het plangebied sprake is van een goed leefklimaat ten aanzien van fijnstof, kan een beperkt gezondheidsrisico ten gevolge van deze geitenhouderij als aanvaardbaar worden geacht. De gemeenteraad moet een belangenafweging maken en voorzien van een deugdelijke motivering.

Beoordelen aanvaardbaarheid van het plan

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

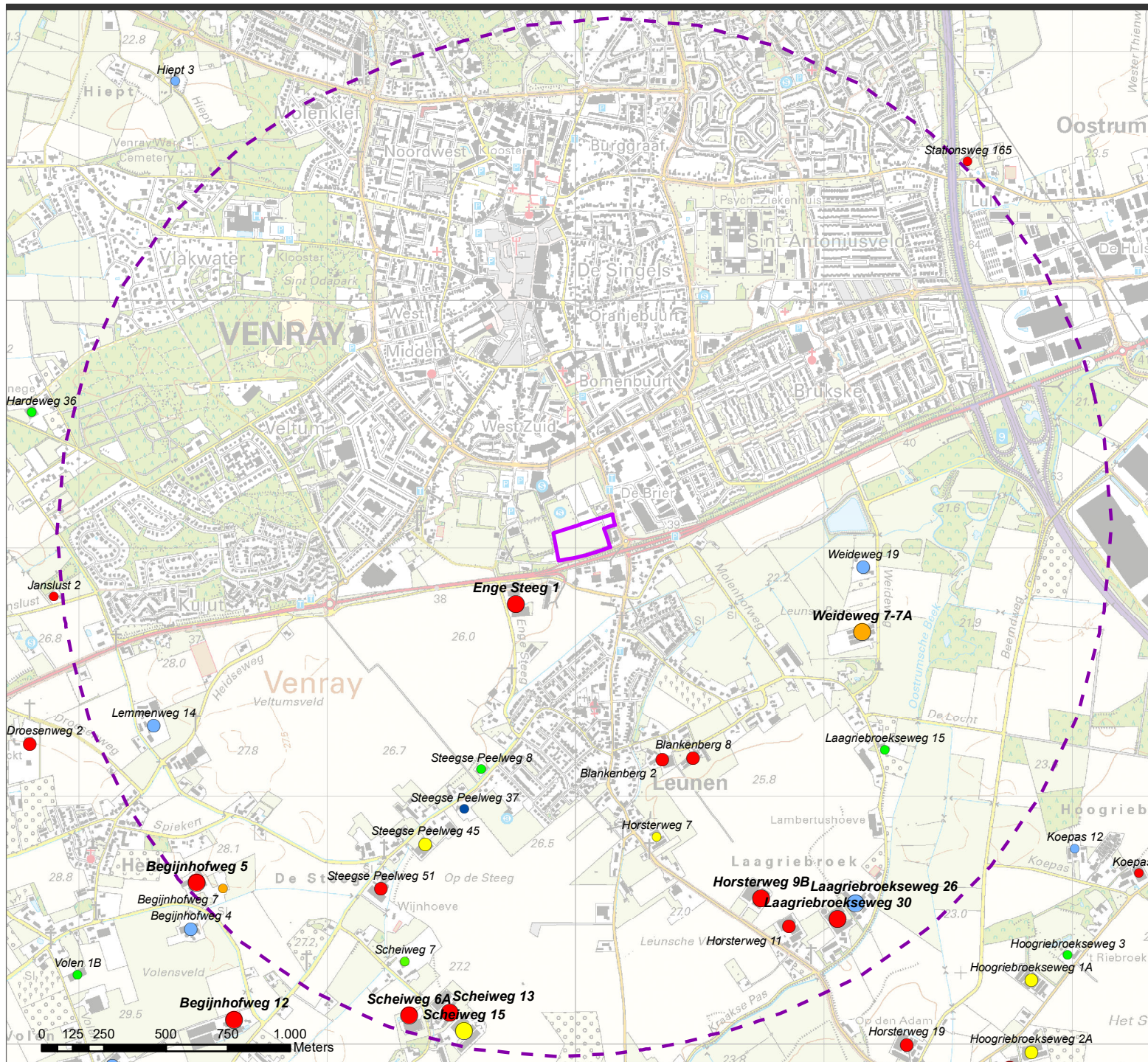
Uit dit onderzoek naar gezondheidseffecten door veehouderijen volgt dat ter plaatse van het plangebied voor wat betreft geur, fijnstof, endotoxine en veehouderijsectoren de situatie als aanvaardbaar kan worden beoordeeld. Deze afweging dient de gemeenteraad te maken.

Bijlagen

Bijlage 1 Kaarten

Bijlage 2 Bestanden geurberekeningen

Bijlage 1 Kaarten



Legenda

-  planlocatie
-  2 km rondom planlocatie

veehouderij (Krd 2024 bewerkt)

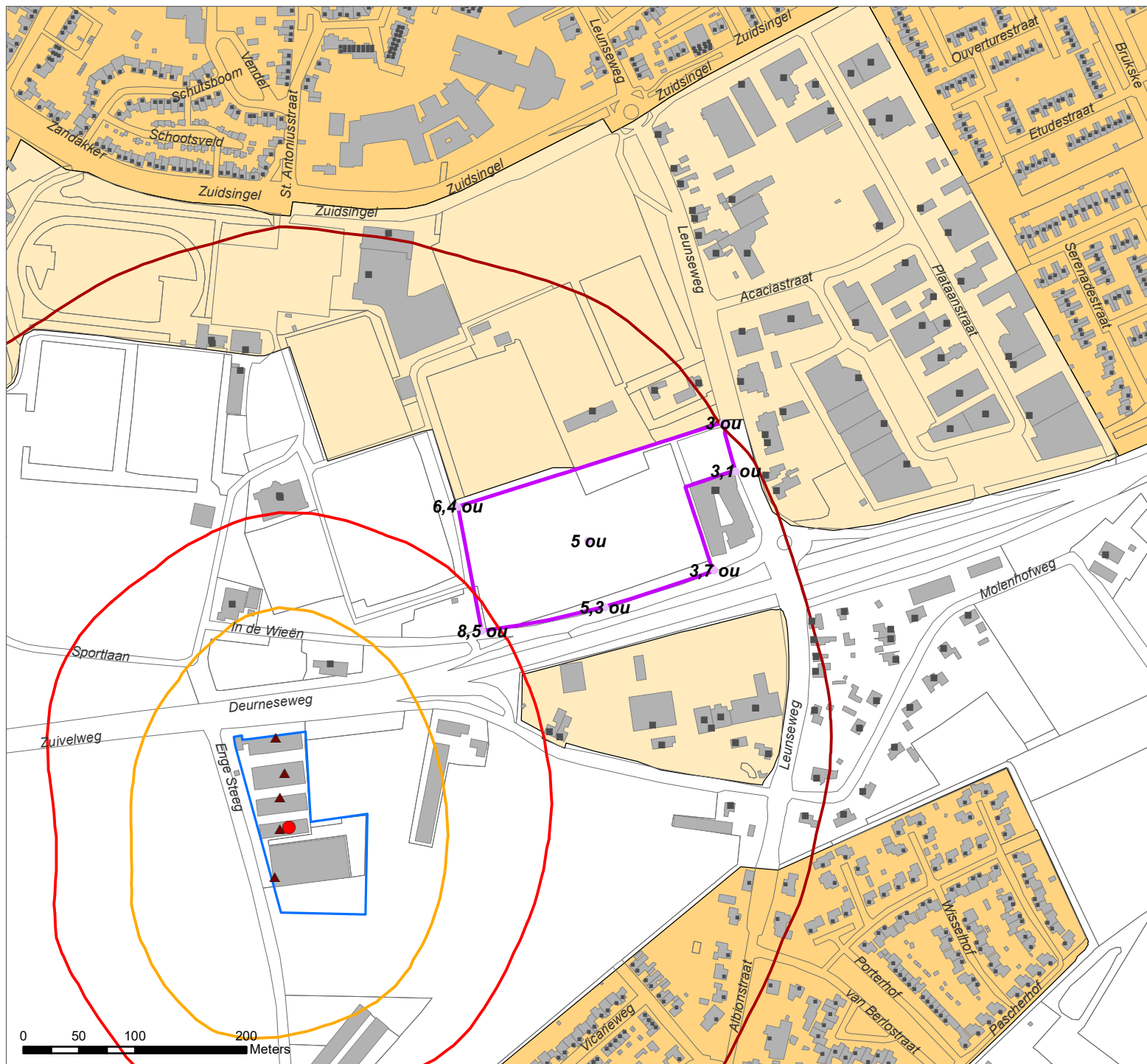
-  rundvee
-  kalveren
-  varkens
-  pluimvee
-  gemengd
-  paarden
-  <70 Nge
-  70 - 200 Nge
-  >= 200 Nge

Medisch Centrum Viecuri Omgevingsplan

Veehouderij in de omgeving van
het plangebied

TON240021
9 okt 2024





Legenda

planlocatie

veehouderij

● veehouderij

▲ emissiepunt Enge Steeg 1

bouwvlak

geurhindercontouren Enge Steeg 1

geurhindercontour 3 ou

geurhindercontour 8 ou

geurhindercontour 14 ou

normen voorgrondbelasting

3 Ou

8 Ou

14 Ou

voor geurhinder gevoelige objecten

■ voor geurhinder gevoelig object

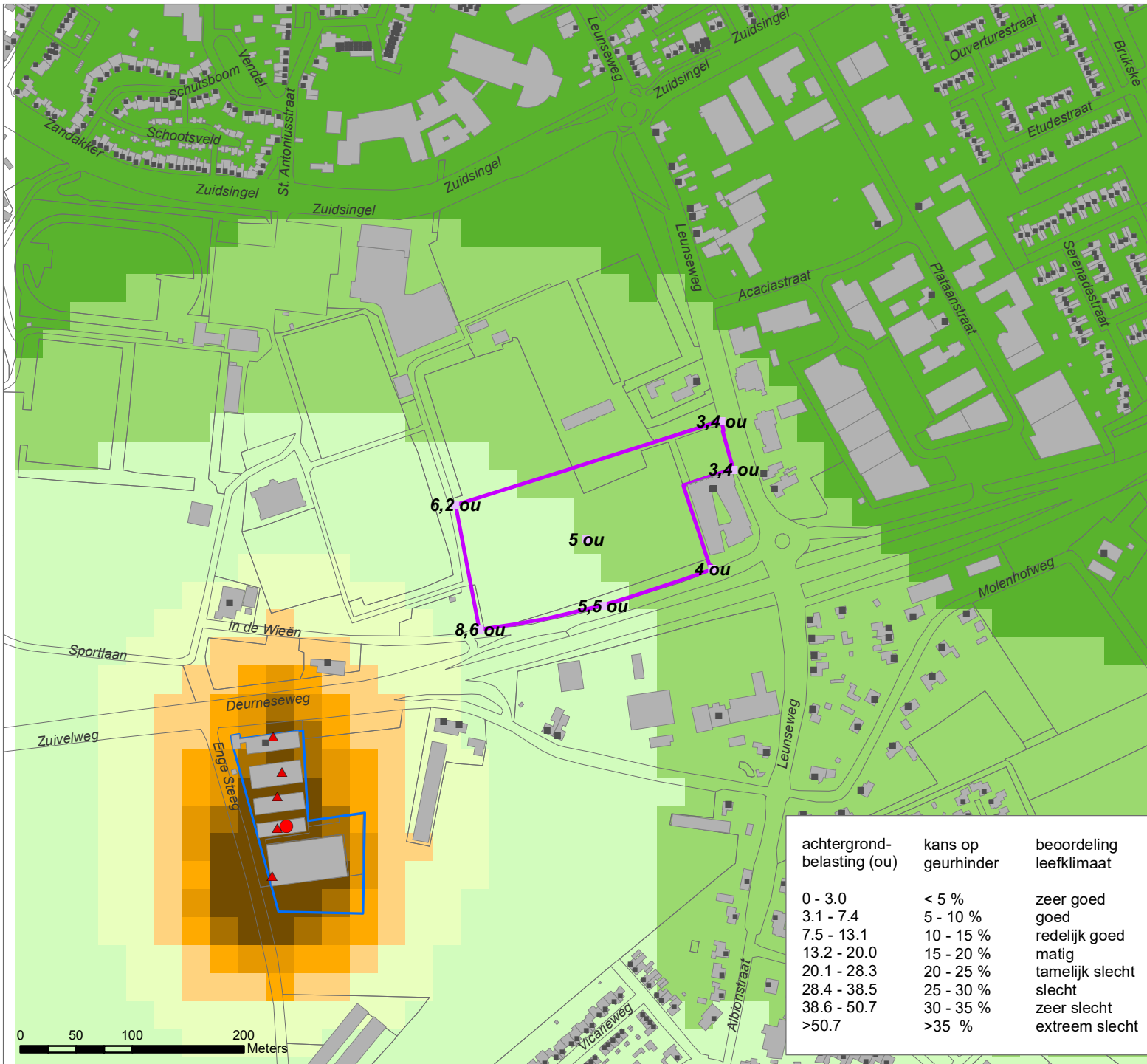
**Medisch Centrum Viecuri
Omgevingsplan**

Geurhindercontouren Enge Steeg 1

TON240021

oktober 2024





Legenda

 planlocatie

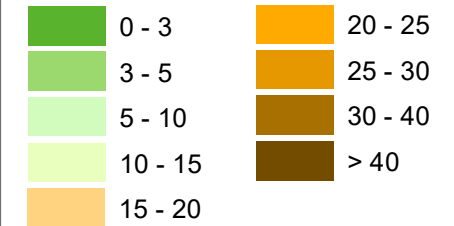
veehouderij

 veehouderij

 emissiepunt Engse Steeg 1

 bouwvlak

achtergrondbelasting
t.a.v. geurhinder (ou)



objecten

 verblijfsobject BAG met woon-
of logiesfunctie

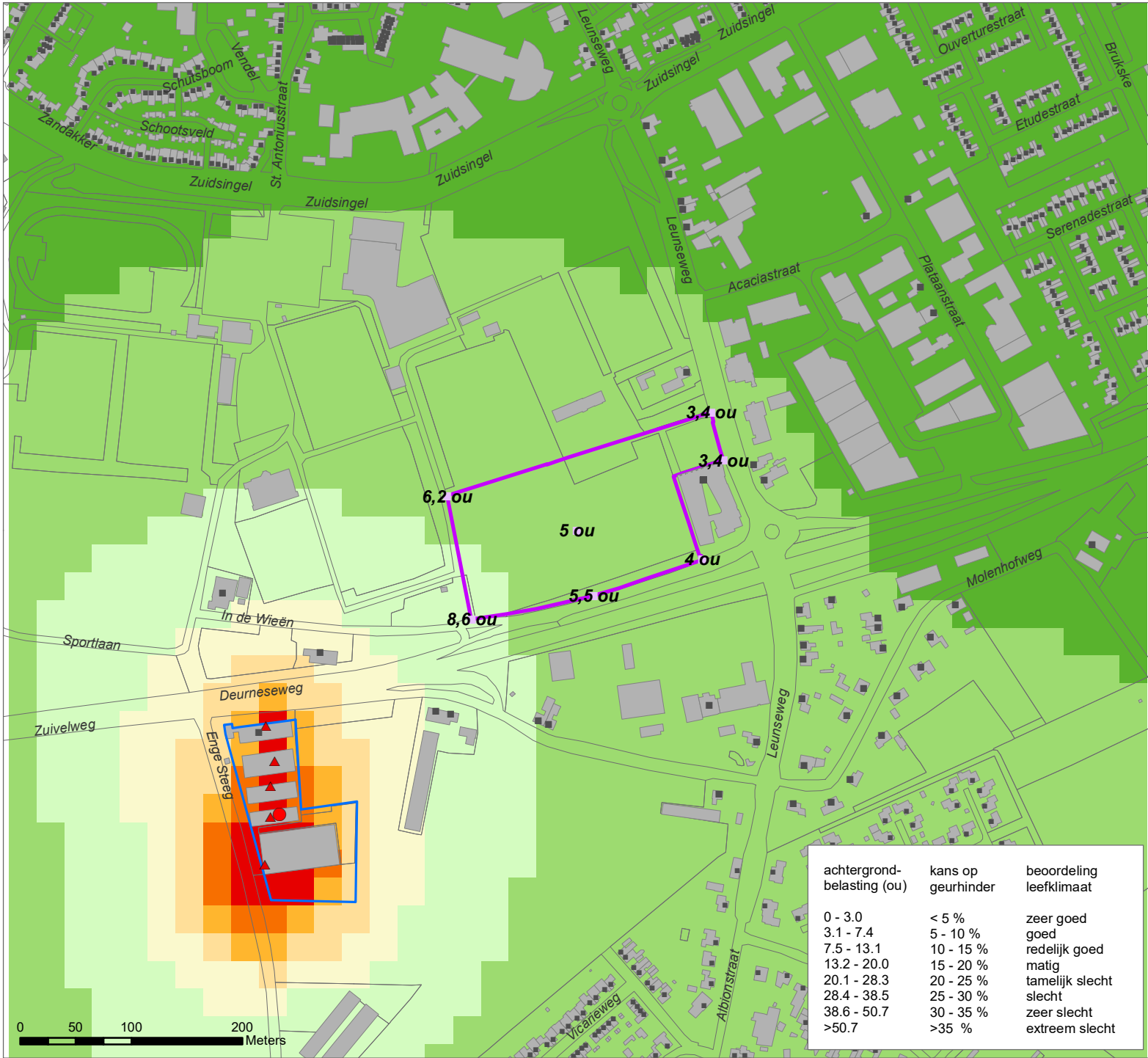
achtergrond- belasting (ou)	kans op geurhinder	beoordeling leefklimaat
0 - 3.0	< 5 %	zeer goed
3.1 - 7.4	5 - 10 %	goed
7.5 - 13.1	10 - 15 %	redelijk goed
13.2 - 20.0	15 - 20 %	matig
20.1 - 28.3	20 - 25 %	tamelijk slecht
28.4 - 38.5	25 - 30 %	slecht
38.6 - 50.7	30 - 35 %	zeer slecht
>50.7	>35 %	extreem slecht

Medisch Centrum Viecuri Omgevingsplan

Achtergrondbelasting
ten aanzien van geurhinder

TON240021
9 okt 2024





Legenda

planlocatie

veehouderij

veehouderij

emissiepunt Enge Steeg 1

bouwvlak

beoordeling leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting t.a.v. geurhinder

- zeer goed
- goed
- redelijk goed
- matig
- tamelijk slecht
- slecht
- zeer slecht
- extreem slecht

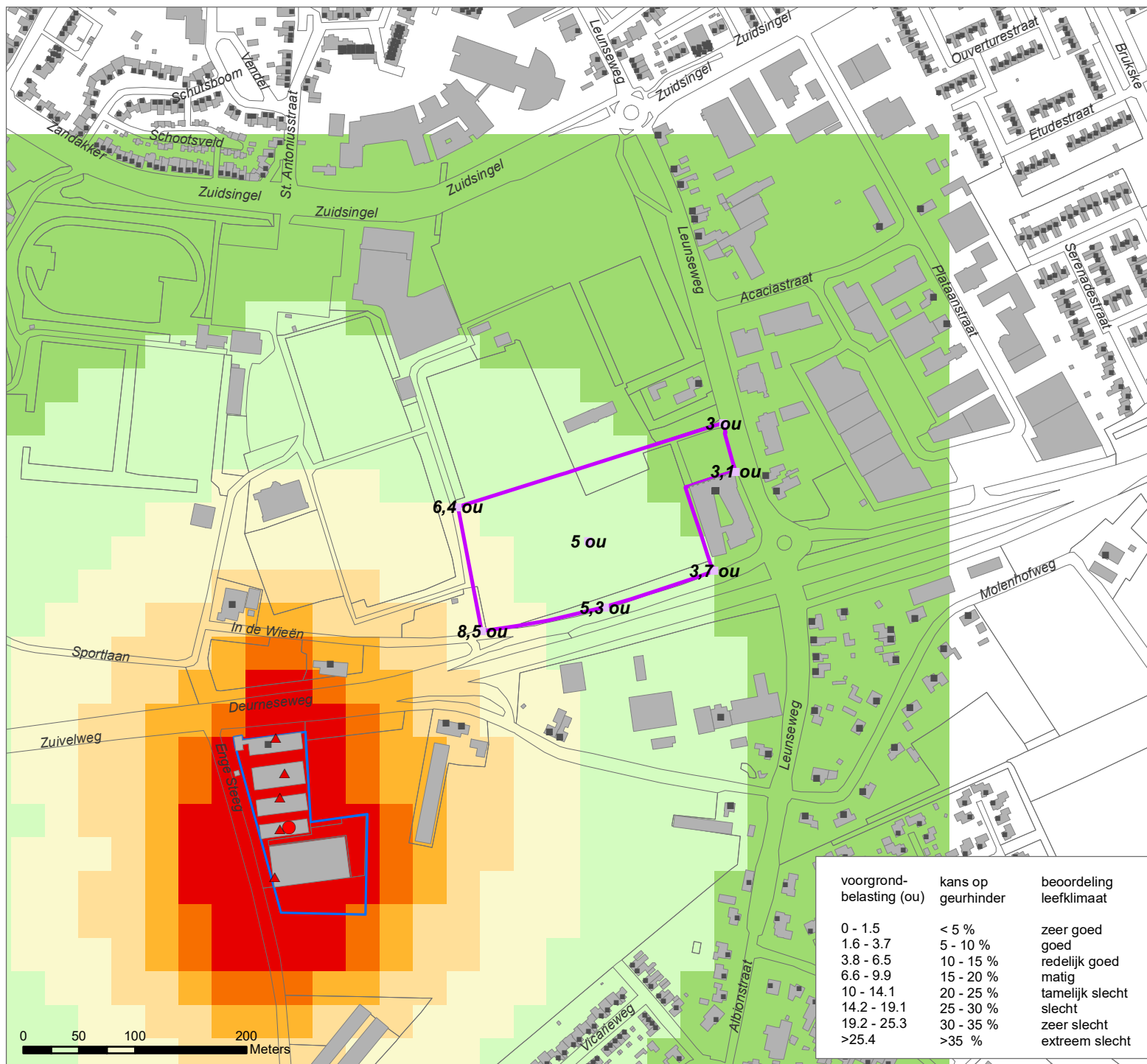
objecten

- verblijfsobject BAG met woon- of logiesfunctie

Medisch Centrum Viecuri
Omgevingsplan

Beoordeling leefklimaat op basis van de achtergrondbelasting ten aanzien van geurhinder

achtergrond-belasting (ou)	kans op geurhinder	beoordeling leefklimaat
0 - 3.0	< 5 %	zeer goed
3.1 - 7.4	5 - 10 %	goed
7.5 - 13.1	10 - 15 %	redelijk goed
13.2 - 20.0	15 - 20 %	matig
20.1 - 28.3	20 - 25 %	tamelijk slecht
28.4 - 38.5	25 - 30 %	slecht
38.6 - 50.7	30 - 35 %	zeer slecht
>50.7	>35 %	extreem slecht



Legenda

planlocatie

veehouderij

● veehouderij

▲ emissiepunt Enge Steeg 1

bouwvlak

beoordeling leefklimaat op basis van de voorgrondbelasting t.a.v. geurhinder

zeer goed
 goed
 redelijk goed
 matig
 tamelijk slecht
 slecht
 zeer slecht
 extreem slecht

objecten

verblijfsobject BAG met woon- of logiesfunctie

Medisch Centrum Viecuri Omgevingsplan

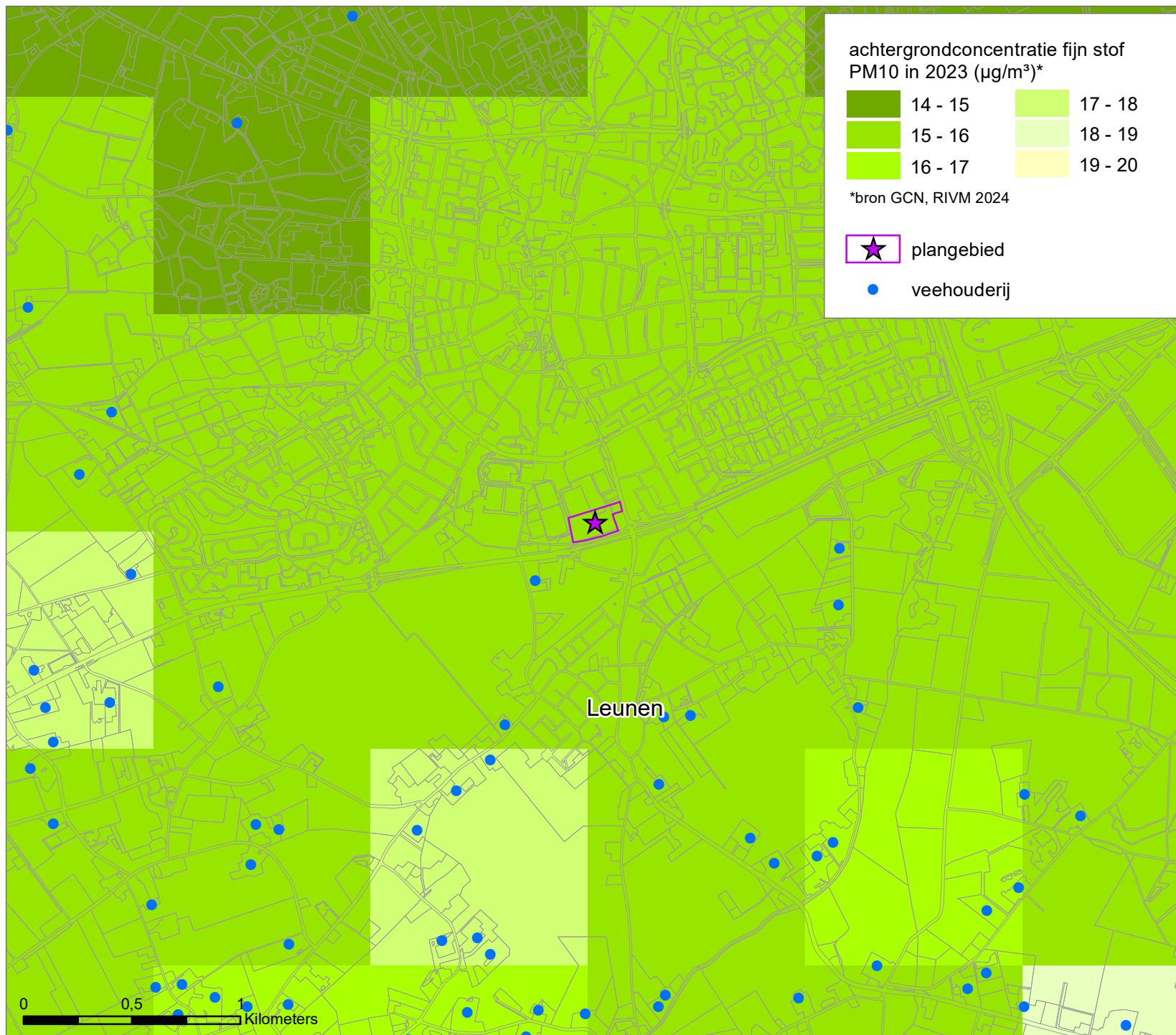
Beoordeling leefklimaat op basis van de voorgrondbelasting ten aanzien van geurhinder

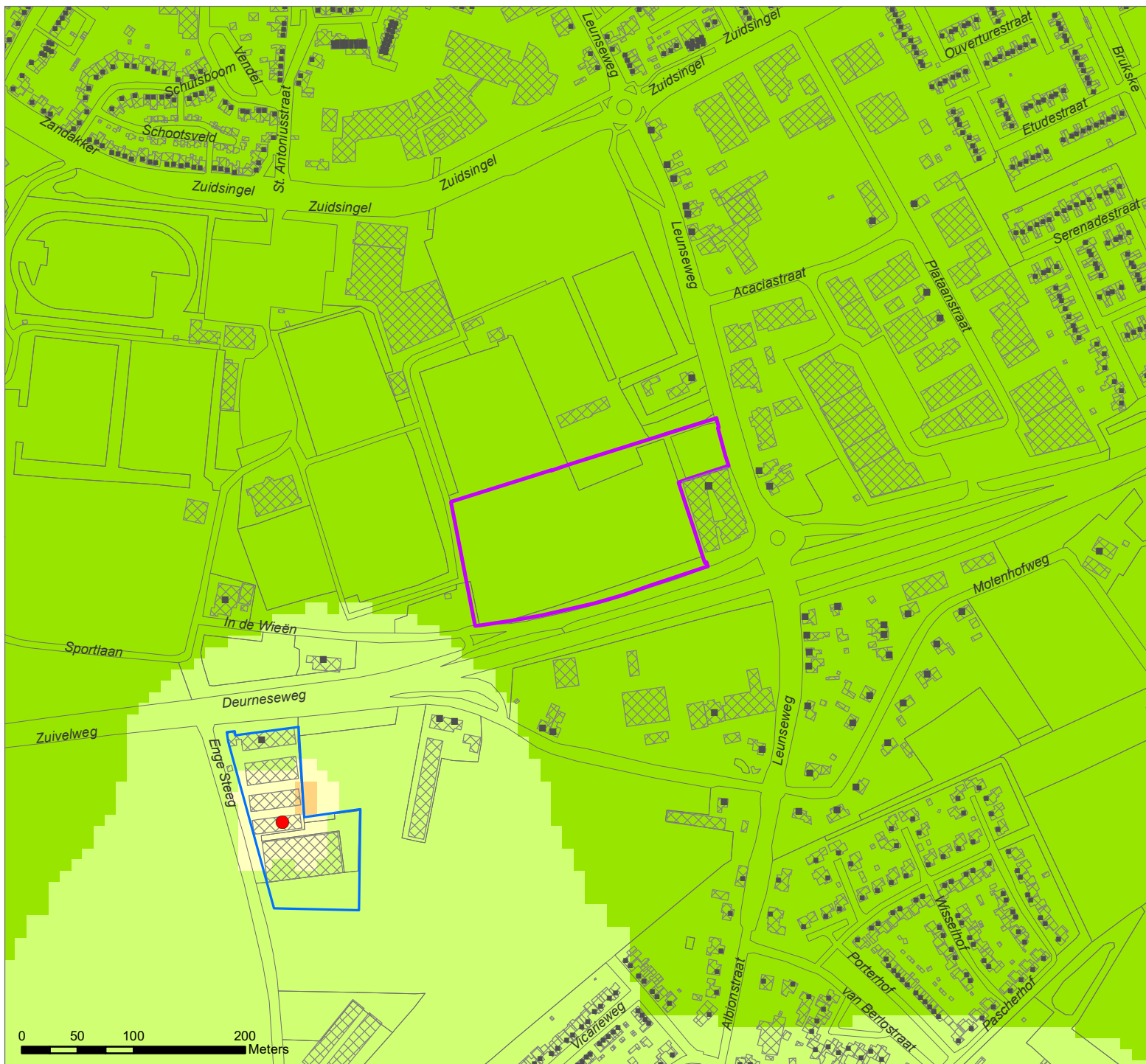
voorgond- belasting (ou)	kans op geurhinder	beoordeling leefklimaat
0 - 1.5	< 5 %	zeer goed
1.6 - 3.7	5 - 10 %	goed
3.8 - 6.5	10 - 15 %	redelijk goed
6.6 - 9.9	15 - 20 %	matig
10 - 14.1	20 - 25 %	tamelijk slecht
14.2 - 19.1	25 - 30 %	slecht
19.2 - 25.3	30 - 35 %	zeer slecht
>25.4	>35 %	extreem slecht

TON240021

oktober 2024







Legenda

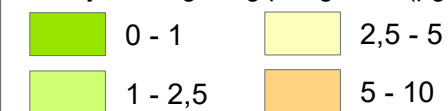
 planlocatie

veehouderij

 veehouderij

 bouwvlak

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



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

objecten

-  verblijfsobject BAG met woon-
of logiesfunctie

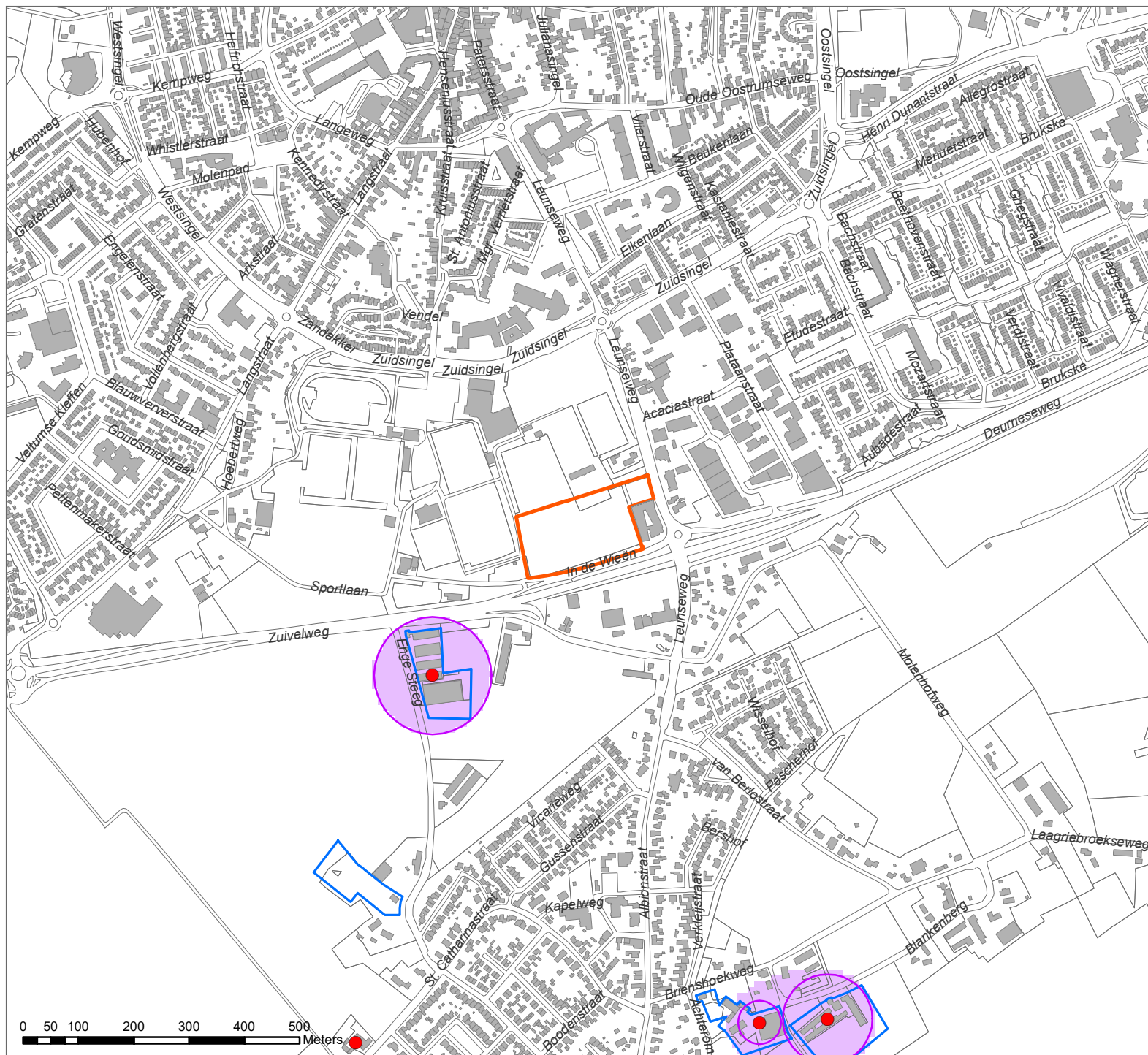
Medisch Centrum Viecuri Omgevingsplan

Indicatieve cumulatieve belasting
fijnstof PM10 vanuit veehouderij-
bedrijven omgeving plangebied

TON240021

oktober 2024





Legenda

planlocatie

veehouderij

● veehouderij

bouwvlak

risicocontouren volksgezondheid

contour 30 EU / m³
(advieswaarde)

indicatieve cumulatieve
belasting > 30 EU / m³
(advieswaarde)

Medisch Centrum Viecuri Omgevingsplan

Risicocontouren volksgezondheid
obv fijnstof emissie en omrekening
naar advieswaarde voor endotoxine

TON240021
oktober2024



Bijlage 2 Bestanden geurberekeningen

Vergund Enge Steeg 1 Leunen (revisievergunning 19-09-2010 o.b.v. actuele emissiefactoren)

Rav		aantal	ef NH3	ef OU	Ef PM10	Ammoniak emissie NH3	Geur emissie OU	Geur emissie OU per ep	Fijnstof emissie PM10	Emissiepunt (ep)
D1.2.100	kraamzeugen (incl. biggen tot spenen)	72	8,300	27,90	160	598	2009	0	11520	a
D3.2.1	vleesvarkens, opfokberen, opfokzeugen	20	4,500	23,00	153	90	460	0	3060	a
D1.1.100	biggenopfok (gespeende biggen)	170	0,690	7,80	74	904	1326	0	12580	a
							0	3795	0	
D1.3.9.2	guste en dragend zeugen	82	2,500	18,70	175	205	1533	0	14350	b
D1.3.100	guste en dragend zeugen	156	4,200	18,70	175	655	2917	0	27300	b
D2.100	dekberen, 7 mnd en ouder	1	5,500	18,70	180	6	19	0	180	b
							0	4469	0	
D1.1.100	biggenopfok (gespeende biggen)	1092	0,690	7,80	74	904	8518	0	80808	c
							0	8518	0	
D3.2.1	vleesvarkens, opfokberen, opfokzeugen	118	4,500	23,00	153	531	2714	0	18054	d
D3.2.1	vleesvarkens, opfokberen, opfokzeugen	208	4,500	23,00	153	936	4784	0	31824	d
D1.1.100	biggenopfok (gespeende biggen)	48	0,690	7,80	74	904	374	0	3552	d
							0	7872	0	
D3.2.15.4 lw	vleesvarkens, opfokberen, opfokzeugen	156	0,450	12,70	31	70	1981	0	4836	e
D3.2.15.4 lw	vleesvarkens, opfokberen, opfokzeugen	2184	0,450	12,70	31	983	27737	0	67704	e
								29718	0	
					Totaal	6786	54372	54372	275768	

Naam van de berekening: Vergund Enge Steeg 1 op plangebi

Gemaakt op: 2024-10-15 11:03:23

Rekentijd: 0:00:35

Naam van het bedrijf: vergund Enge Steeg 1 Leunen tbv plan VieCurie \

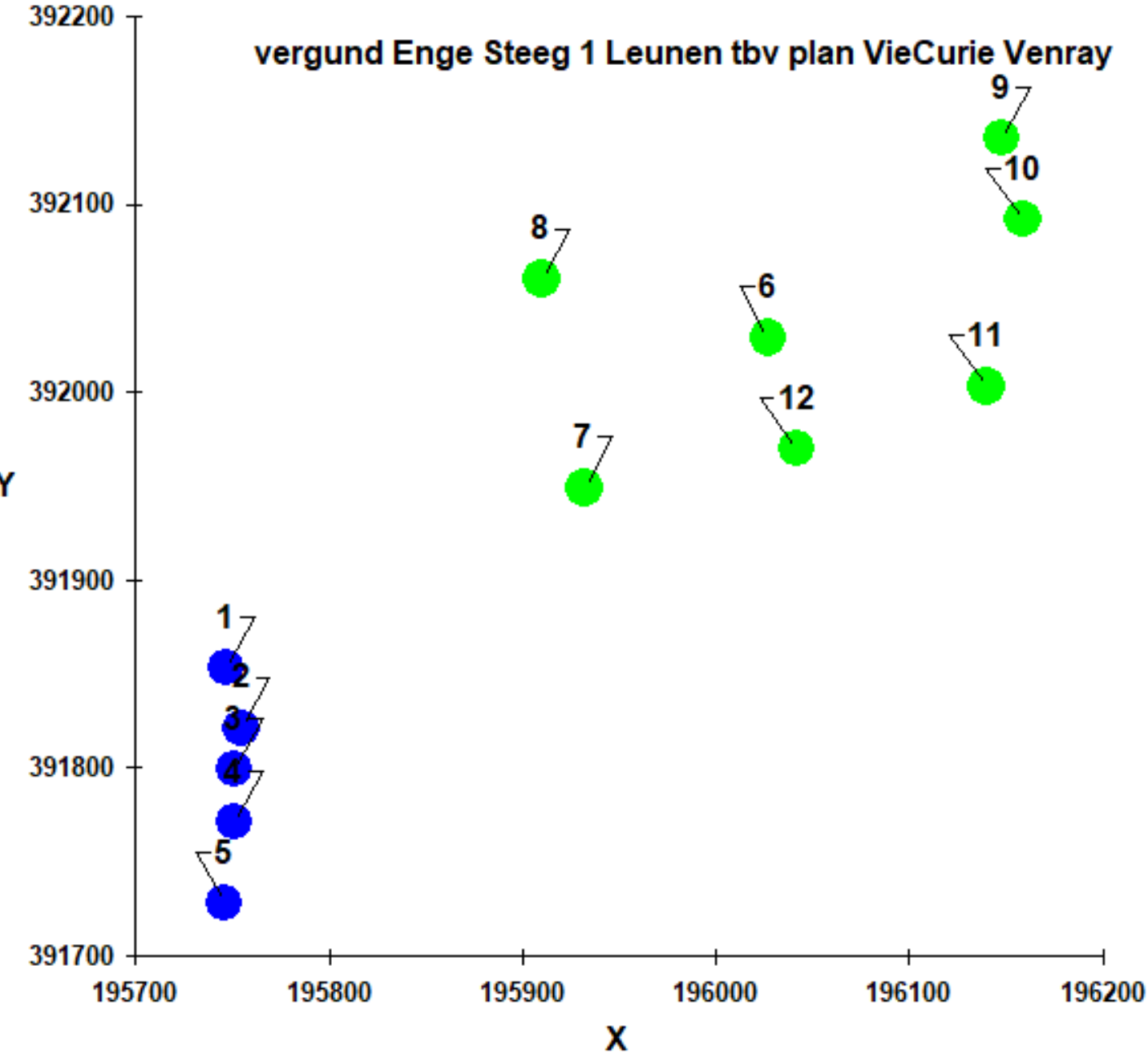
Berekende ruwheid: 0,458 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Enge Steeg 1 stal A	195 747	391 853	3,7	0,4	4,00	3 795	3,7
2	Enge Steeg 1 stal B	195 755	391 821	7,0	0,5	4,00	4 469	4,2
3	Enge Steeg 1 stal C	195 751	391 799	3,7	0,5	4,00	8 518	3,7
4	Enge Steeg 1 stal D	195 751	391 771	4,4	0,5	4,00	7 872	3,4
5	Enge Steeg 1 stal E	195 746	391 728	6,3	4,7	1,17	29 718	6,1

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
6	Midden plangebied 1	196 027	392 029	14,0	5,0
7	Rand plangebied 2	195 932	391 949	14,0	8,5
8	Rand plangebied 3	195 910	392 060	14,0	6,4
9	Rand plangebied 4	196 148	392 135	14,0	3,0
10	Rand plangebied 5	196 159	392 092	14,0	3,1
11	Rand plangebied 6	196 140	392 003	14,0	3,7
12	Rand plangebied 7	196 042	391 970	14,0	5,3



Naam van de berekening: Vergund Enge Steeg 1 op bestaand

Gemaakt op: 2024-10-15 13:26:30

Rekentijd: 0:00:30

Naam van het bedrijf: Vergund Enge Steeg 1 Leunen

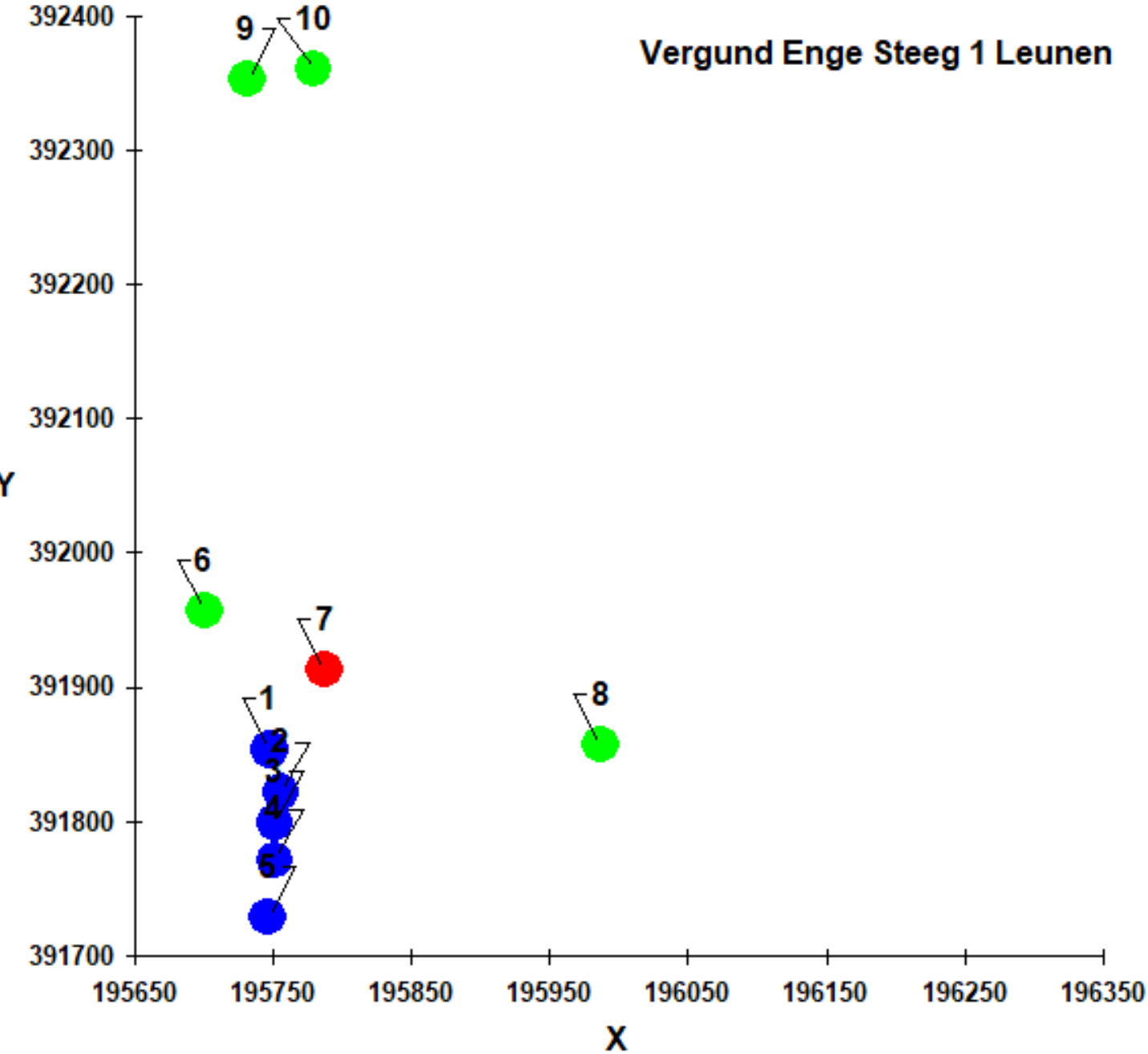
Berekende ruwheid: 0,458 m

Brongegevens:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	EP Hoogte	EP Diam.	EP Uittr. snelh.	E-Aanvraag	Geb. Hoogte
1	Enge Steeg 1 stal A	195 747	391 853	3,7	0,4	4,00	3 795	3,7
2	Enge Steeg 1 stal B	195 755	391 821	7,0	0,5	4,00	4 469	4,2
3	Enge Steeg 1 stal C	195 751	391 799	3,7	0,5	4,00	8 518	3,7
4	Enge Steeg 1 stal D	195 751	391 771	4,4	0,5	4,00	7 872	3,4
5	Enge Steeg 1 stal E	195 746	391 728	6,3	4,7	1,17	29 718	6,1

Geur gevoelige locaties:

Volgnr.	BronID	X-coord.	Y-coord.	Geurnorm	Geurbelasting
6	Sportlaan 10 Venray	195 700	391 957	14,0	12,9
7	In de Wieën 8 Venray	195 787	391 913	14,0	19,7
8	Zuivelweg 6 Leunen	195 987	391 857	8,0	7,9
9	Zandakker 25 Venray	195 731	392 353	3,0	2,6
10	St Antoniusstr121 V	195 779	392 361	3,0	2,6



Naam van de berekening: Viecurie achtergrond 241009

Gemaakt op: 10-09-2024 16:42:03

Rekentijd : 0:27:21

Naam van het gebied: Venray Viecurie

Berekende ruwheid: 0,65 m

Meteo station: Nvt

Rekenuren: 20

Bronbestand: D:\klus\venray\viecurie\vee\vstacks\bronnen_3km_241009.dat

Receptorbestand: D:\klus\venray\viecurie\vee\vstacks\objecten.dat

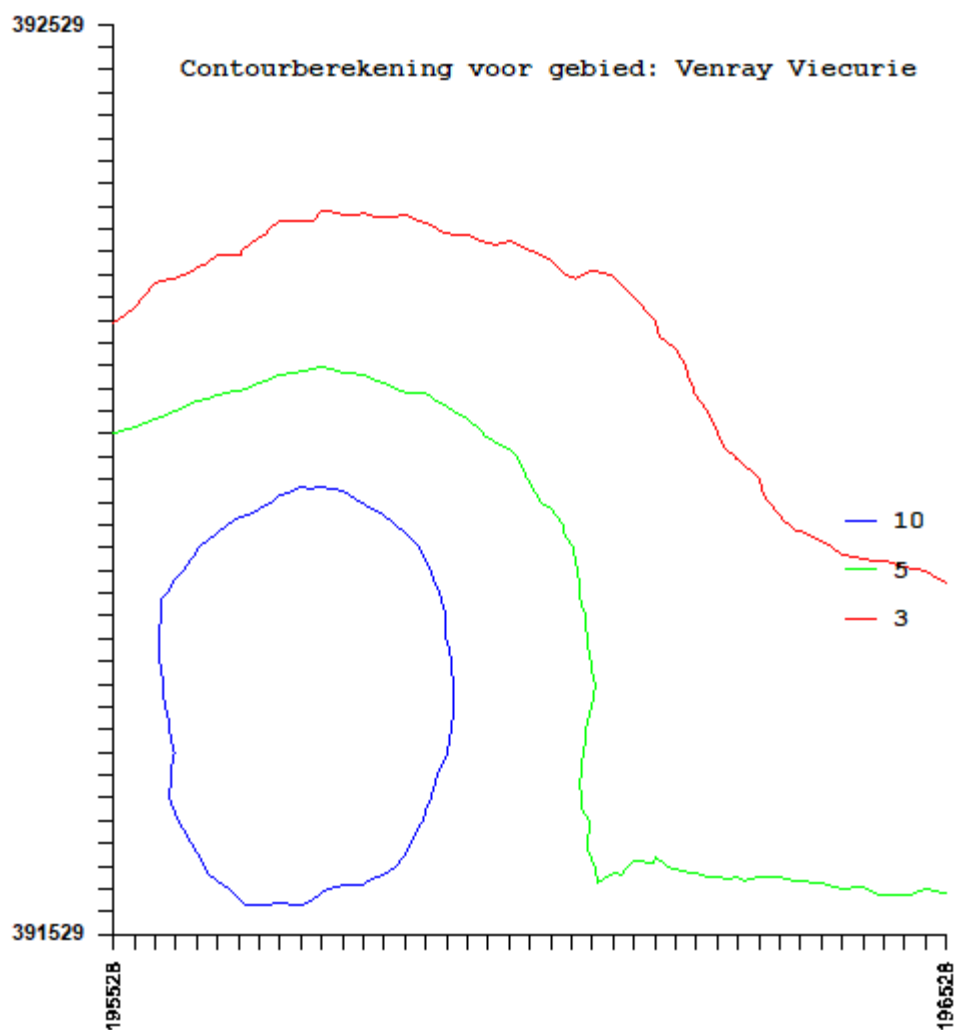
Resultaten weggeschreven in: D:\klus\venray\viecurie\vee\vstacks\result

Rasterpunt linksonder x: 195528 m

Rasterpunt linksonder y: 391529 m

Gebied lengte (x): 1000 m , Aantal gridpunten: 41

Gebied breedte (y): 1000 m , Aantal gridpunten: 41



Wed Oct 09 15:41:41 2024 Bronnenbestand

IDNR	X	Y	ST-HOOGTE	GEMGEBH	ST-BINDIAM	ST-UITTREE	E-VERGUND	E-MAXVERG	DOSSIERNR
1000	193660	392263	6	6	0.5	4.0	23393	23393	5801JB21 Kiekweg 21
1001	197580	393557	6	6	0.5	4.0	1063	1063	5807AA165 Stationsweg 165
1002	197837	390256	6	6	0.5	4.0	20230	20230	5808AA1A Hoogriebroekseweg 1A
1003	198270	390688	6	6	0.5	4.0	195	195	5808AB2 Koepas 2
1004	198937	391837	6	6	0.5	4.0	7095	7095	5808BL5B Blakterweg 5B
1005	197155	391662	6	6	0.5	4.0	31044	31044	5809DZ7-7A Weideweg 7-7A
1006	195552	390947	6	6	0.5	4.0	712	712	5809ED37 Steegse Peelweg 37
1007	195395	390805	6	6	0.5	4.0	12840	12840	5809ED45 Steegse Peelweg 45
1008	195215	390625	6	6	0.5	4.0	41299	41299	5809ED51 Steegse Peelweg 51
1009	195620	391109	6	6	0.5	4.0	78	78	5809EE8 Steegse Peelweg 8
1010	195493	390127	6	6	0.5	4.0	65949	65949	5809EH13 Scheiweg 13
1011	195551	390052	6	6	0.5	4.0	69501	69501	5809EH15 Scheiweg 15
1012	195020	389470	6	6	0.5	4.0	88026	88026	5809EH25 Scheiweg 25
1013	195330	390115	6	6	0.5	4.0	58115	58115	5809EH6A Scheiweg 6A
1014	195445	389786	6	6	0.5	4.0	68831	68831	5809EJ18 Teeuwenhofweg 18
1015	195149	389626	6	6	0.5	4.0	102617	102617	5809EJ19 Teeuwenhofweg 19
1016	195174	389661	6	6	0.5	4.0	1264	1264	5809EJ21 Teeuwenhofweg 21
1017	195716	389671	6	6	0.5	4.0	390	390	5809EJ3 Teeuwenhofweg 3
1018	195990	389778	6	6	0.5	4.0	15234	15234	5809EJ6A Teeuwenhofweg 6A
1019	196788	389379	6	6	0.5	4.0	1404	1404	5809EN8 Overbroekseweg 8
1020	196325	389812	6	6	0.5	4.0	4830	4830	5809EP6 Kraakse Pas 6
1021	196859	390473	6	6	0.5	4.0	56332	56332	5809ER11 Horsterweg 11
1022	197333	389998	6	6	0.5	4.0	63149	63149	5809ER19 Horsterweg 19
1023	196327	390836	6	6	0.5	4.0	5163	5163	5809ER7 Horsterweg 7
1024	196748	390588	6	6	0.5	4.0	71997	71997	5809ER9B Horsterweg 9B
1025	197055	390504	6	6	0.5	4.0	78601	78601	5809ET30 Laagriebroekseweg 30
1026	196350	391146	6	6	0.5	4.0	10965	10965	5809EV2 Blankenberg 2
1027	196473	391152	6	6	0.5	4.0	24293	24293	5809EV8 Blankenberg 8
1028	195235	389350	6	6	0.5	4.0	3970	3970	5809GC10 Houbenweg 10
1029	198009	389813	6	6	0.5	4.0	156	156	5811AA21A Horsterweg 21A
1030	197971	389638	6	6	0.5	4.0	21528	21528	5811AC20C Horsterweg 20C
1031	197836	389966	6	6	0.5	4.0	13600	13600	5811AE2A Hoogriebroekseweg 2A
1032	197748	389896	6	6	0.5	4.0	29184	29184	5811AE2 Hoogriebroekseweg 2
1033	194624	390099	6	6	0.5	4.0	144236	144236	5812AE12 Begijnhofweg 12
1034	194472	390651	6	6	0.5	4.0	37626	37626	5812AE5 Begijnhofweg 5
1035	194579	390628	6	6	0.5	4.0	266	266	5812AE7 Begijnhofweg 7

1036	194284	389853	6	6	0.5	4.0	101597	101597	5812AG7	Volen	7
1037	194115	389775	6	6	0.5	4.0	108102	108102	5812AG8	Volen	8
1038	193539	390653	6	6	0.5	4.0	3560	3560	5812AK8	Heidseschoolweg	8
1039	193800	391210	6	6	0.5	4.0	50349	50349	5812AN2	Droesenweg	2
1040	193503	391187	6	6	0.5	4.0	42248	42248	5812AP59	Deurneseweg	59
1041	193451	391359	6	6	0.5	4.0	546	546	5812AR58	Deurneseweg	58
1042	193107	391191	6	6	0.5	4.0	34510	34510	5812AR72	Deurneseweg	72
1043	193898	391804	6	6	0.5	4.0	1150	1150	5812AT2	Janslust	2
1044	194620	389821	6	6	0.5	4.0	4798	4798	5814AS73	Steegse Peelweg	73
1045	194286	389560	6	6	0.5	4.0	81860	81860	5814AS77	Steegse Peelweg	77
1046	194433	389810	6	6	0.5	4.0	156	156	5814AS80	Steegse Peelweg	80
2001	195747	391853	3.7	3.7	0.35	4	3795	3795	Engesteeg	1 stal	A
2002	195755	391821	7.0	4.2	0.5	4	4469	4469	Engesteeg	1 stal	B
2003	195751	391799	3.7	3.7	0.5	4	8518	8518	Engesteeg	1 stal	C
2004	195751	391771	4.4	3.4	0.5	4	7872	7872	Engesteeg	1 stal	D
2005	195746	391728	6.3	6.1	4.69	1.17	29718	29718	Engesteeg	1 stal	E

Cumulatieve geurbelasting op receptorpunten, zoals berekend

RecepID	X-coor	Y-coor	Geurnorm	Geurbelasting [OU/m3]
1001	196027	392029	14.00	5.01
1002	195932	391949	14.00	8.60
1003	195910	392060	14.00	6.17
1004	196148	392135	14.00	3.41
1005	196159	392092	14.00	3.42
1006	196140	392003	14.00	3.98
1007	196042	391970	14.00	5.49

V-STACKS-Gebied VERSIE 2020-1
V-STACKS-Gebied Release 2020/1

starttijd berekeningen: 15:55:40
datum/tijd journaal bestand: 9-10-2024 16:22:51
runtijd is (s) 1631
BEREKENINGRESULTATEN

Stof-identificatie: GEUR

Meteorologie-bestand: c:\nederland.bin

Doorgerekende periode

Start datum/tijd→: 1- 1-2005 1:00 h

Eind datum/tijd→: 31-12-2014 24:00 h

Aantal uren waarmee gerekend is : 19508

*** Monte-Carlo steekproefmethode toegepast ***

Steekproef omvang : 20 %

gerealiseerde nauwkeurigheid: 0

De windroos: frekwentie van voorkomen van de windsectoren(uren, %) op
receptor-lokatie

gem. windsnelheid, neerslagsom en gem. achtergrondconcentraties (ug/m3)
sektor(van-tot) uren % ws neerslag(mm)

1	(-15- 15):	4658.0	5.3	2.9	244.50
2	(15- 45):	5686.0	6.5	3.2	216.65
3	(45- 75):	6715.0	7.7	3.5	239.40
4	(75-105):	3798.0	4.3	2.8	230.40
5	(105-135):	4919.0	5.6	2.6	331.10
6	(135-165):	5784.0	6.6	2.7	447.55
7	(165-195):	9797.0	11.2	3.4	921.59
8	(195-225):	14821.0	16.9	4.0	1391.65
9	(225-255):	13184.0	15.0	4.1	1504.91
10	(255-285):	8080.0	9.2	3.5	1199.04
11	(285-315):	5425.0	6.2	3.1	621.15
12	(315-345):	4781.0	5.5	3.0	548.45
gemiddeld/som:		0.0		3.4	0.00

lengtegraad: →: 5.0

breedtegraad: →: 52.0

Bodemvochtigheid-index→: 1.00

Albedo (bodemweerkaatsingscoefficient)→: 0.20

Percentielen voor 1-uurgemiddelde concentraties

de percentielwaarden kunnen bij een klein steekproefpercentage

minder nauwkeurig zijn!

Aantal receptorpunten → 1681
Terreinruwheid receptor gebied [m]→: 0.6500
Terreinruwheid [m] op meteolokatie windrichtingsafhankelijk genomen
Hoogte berekende concentraties [m]→: 1.5

Hoogste uurwaarde concentratie in tijdreeks→: 422.41904
Coördinaten (x,y)→: 195753, 391729
Datum/tijd (yy,mm,dd,hh)→: 2006 7 10 21

Aantal bronnen →: 52

***** Brongegevens van bron →: 1
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 193660
Y-positie van de bron [m]→: 392263
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 23415.6
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 23415.628906

***** Brongegevens van bron →: 2
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197580
Y-positie van de bron [m]→: 393557
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

Emissie [ge/s] →: 1063.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 24479.449219

***** Brongegevens van bron →: 3
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197837
Y-positie van de bron [m]→: 390256
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 20224.6
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 44704.015625

***** Brongegevens van bron →: 4
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 198270
Y-positie van de bron [m]→: 390688
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 195.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 44899.035156

***** Brongegevens van bron →: 5
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 198937
Y-positie van de bron [m]→: 391837
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 7098.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 51997.824219

***** Brongegevens van bron →: 6
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197155
Y-positie van de bron [m]→: 391662
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 31051.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 83049.593750

***** Brongegevens van bron →: 7
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195552
Y-positie van de bron [m]→: 390947

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitzw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00
 Aantal bedrijfsuren->: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] ->: 712.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 83761.593750

***** Brongegevens van bron ->: 8
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 195395
 Y-positie van de bron [m]->: 390805
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitzw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00
 Aantal bedrijfsuren->: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] ->: 12846.7
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 96608.296875

***** Brongegevens van bron ->: 9
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 195215
 Y-positie van de bron [m]->: 390625
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitzw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00

Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 41276.5
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 137884.843750

***** Brongegevens van bron →: 10
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195620
Y-positie van de bron [m]→: 391109
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 78.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 137962.843750

***** Brongegevens van bron →: 11
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195493
Y-positie van de bron [m]→: 390127
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 66003.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT

Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 203966.203125

***** Brongegevens van bron →: 12

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195551
Y-positie van de bron [m]→: 390052
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 69496.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 273462.625000

***** Brongegevens van bron →: 13

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195020
Y-positie van de bron [m]→: 389470
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 88057.2
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 361519.812500

***** Brongegevens van bron →: 14

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195330
Y-positie van de bron [m]→: 390115
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 58152.2
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 419672.000000

***** Brongegevens van bron →: 15

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195445
Y-positie van de bron [m]→: 389786
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 68781.6
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 488453.656250

***** Brongegevens van bron →: 16

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195149
Y-positie van de bron [m]→: 389626
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00

Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00
 Aantal bedrijfsuren->: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] ->: 102516.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 590970.000000

***** Brongegevens van bron ->: 17
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 195174
 Y-positie van de bron [m]->: 389661
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00
 Aantal bedrijfsuren->: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] ->: 1264.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 592234.000000

***** Brongegevens van bron ->: 18
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 195716
 Y-positie van de bron [m]->: 389671
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00

Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 390.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 592624.062500

***** Brongegevens van bron →: 19
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195990
Y-positie van de bron [m]→: 389778
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 15232.1
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 607856.125000

***** Brongegevens van bron →: 20
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196788
Y-positie van de bron [m]→: 389379
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 1405.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 609261.937500

***** Brongegevens van bron →: 21

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196325
Y-positie van de bron [m]→: 389812
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 4831.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 614093.750000

***** Brongegevens van bron →: 22

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196859
Y-positie van de bron [m]→: 390473
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 56320.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 670414.562500

***** Brongegevens van bron →: 23

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197333
 Y-positie van de bron [m]→: 389998
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] →: 63134.9
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 733549.500000

***** Brongegevens van bron →: 24
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196327
 Y-positie van de bron [m]→: 390836
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] →: 5159.7
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 738709.187500

***** Brongegevens van bron →: 25
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196748
 Y-positie van de bron [m]→: 390588
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60

Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 72028.5
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 810737.687500

***** Brongegevens van bron →: 26
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197055
Y-positie van de bron [m]→: 390504
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 78688.9
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 889426.562500

***** Brongegevens van bron →: 27
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196350
Y-positie van de bron [m]→: 391146
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

Emissie [ge/s] →: 10958.3
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 900384.812500

***** Brongegevens van bron →: 28
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 196473
Y-positie van de bron [m]→: 391152
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 24312.3
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 924697.125000

***** Brongegevens van bron →: 29
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195235
Y-positie van de bron [m]→: 389350
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 3968.2
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 928665.312500

***** Brongegevens van bron →: 30
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 198009
Y-positie van de bron [m]→: 389813
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 156.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 928821.312500

***** Brongegevens van bron →: 31
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197971
Y-positie van de bron [m]→: 389638
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 21512.5
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 950333.875000

***** Brongegevens van bron →: 32
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 197836
Y-positie van de bron [m]→: 389966

Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
Warmte emissie (MW) ->: 0.00
Aantal bedrijfsuren->: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] ->: 13582.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 963916.312500

***** Brongegevens van bron ->: 33
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 197748
Y-positie van de bron [m]->: 389896
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
Warmte emissie (MW) ->: 0.00
Aantal bedrijfsuren->: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] ->: 29184.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 993100.312500

***** Brongegevens van bron ->: 34
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 194624
Y-positie van de bron [m]->: 390099
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00

Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 144317.7
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1137418.000000

***** Brongegevens van bron →: 35
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194472
Y-positie van de bron [m]→: 390651
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 37631.7
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1175049.750000

***** Brongegevens van bron →: 36
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194579
Y-positie van de bron [m]→: 390628
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 266.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT

Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1175315.750000

***** Brongegevens van bron →: 37

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194284
Y-positie van de bron [m]→: 389853
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 101493.6
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1276809.375000

***** Brongegevens van bron →: 38

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194115
Y-positie van de bron [m]→: 389775
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 108101.5
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1384910.875000

***** Brongegevens van bron →: 39

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 193539
Y-positie van de bron [m]→: 390653
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 3555.4
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1388466.375000

***** Brongegevens van bron →: 40

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 193800
Y-positie van de bron [m]→: 391210
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 50375.3
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1438841.625000

***** Brongegevens van bron →: 41

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 193503
Y-positie van de bron [m]→: 391187
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00

Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00
 Aantal bedrijfsuren->: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] ->: 42240.3
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1481081.875000

***** Brongegevens van bron ->: 42
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 193451
 Y-positie van de bron [m]->: 391359
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00
 Aantal bedrijfsuren->: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] ->: 545.4
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]->: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]->: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1481627.250000

***** Brongegevens van bron ->: 43
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]->: 193107
 Y-positie van de bron [m]->: 391191
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
 Hoogte van de stal (m): 6.00
 Inw. schoorsteendiameter (top)->: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)->: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) ->: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) ->: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) ->: 285.00
 Warmte emissie (MW) ->: 0.00

Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 34538.7
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1516165.875000

***** Brongegevens van bron →: 44
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 193898
Y-positie van de bron [m]→: 391804
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 1151.3
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1517317.250000

***** Brongegevens van bron →: 45
** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194620
Y-positie van de bron [m]→: 389821
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 4799.8
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1522117.125000

***** Brongegevens van bron →: 46

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194286
Y-positie van de bron [m]→: 389560
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 81910.5
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1604027.625000

***** Brongegevens van bron →: 47

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 194433
Y-positie van de bron [m]→: 389810
Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.4
Hoogte van de stal (m): 6.00
Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
Warmte emissie (MW) →: 0.00
Aantal bedrijfsuren→: 87648
(Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
Emissie [ge/s] →: 156.0
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1604183.625000

***** Brongegevens van bron →: 48

** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195747
 Y-positie van de bron [m]→: 391853
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 4.0
 Hoogte van de stal (m): 3.70
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.35
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.45
 Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] →: 3795.8
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1607979.500000

***** Brongegevens van bron →: 49
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195755
 Y-positie van de bron [m]→: 391821
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 7.0
 Hoogte van de stal (m): 4.20
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] →: 4471.1
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1612450.625000

***** Brongegevens van bron →: 50
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195751
 Y-positie van de bron [m]→: 391799
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 4.0
 Hoogte van de stal (m): 3.70
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60

Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] →: 8513.3
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1620964.000000

***** Brongegevens van bron →: 51
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195751
 Y-positie van de bron [m]→: 391771
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 4.4
 Hoogte van de stal (m): 3.40
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 0.50
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 0.60
 Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 4.00
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)
 Emissie [ge/s] →: 7872.0
 Rookgasdebiet [normaal m3/s]→: NVT
 Uittree snelheid rookgassen [m/s]→: 4.0

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1628836.000000

***** Brongegevens van bron →: 52
 ** PUNTBRON **

X-positie van de bron [m]→: 195746
 Y-positie van de bron [m]→: 391728
 Schoorsteenhoogte (tov maaiveld, m): 5.6
 Hoogte van de stal (m): 6.10
 Inw. schoorsteendiameter (top)→: 4.69
 Uitw. schoorsteendiameter (top)→: 4.79
 Volumeflux rookgas (Nm3) →: 0.00
 Uittree snelheid rookgas (m/s) →: 1.17
 Temperatuur rookgassen (K) →: 285.00
 Warmte emissie (MW) →: 0.00
 Aantal bedrijfsuren→: 87648
 (Bedrijfsuren zijn uren met een emissie > 0)

Emissie [ge/s]	→:	29701.3
Rookgasdebiet [normaal m3/s]→:	NVT	
Uittree snelheid rookgassen [m/s]→:	1.2	

cumulatieve emissie over alle voorgaande bronnen: 1658537.375000

