

Rapport 21910532.R02

Bierbrouwerij pand Du Soleil aan de Hoofdstraat 73-75 te Velp

- Geuronderzoek -



Rapport 21910532.R02

Bierbrouwerij pand Du Soleil aan de Hoofdstraat 73-75 te Velp

- Geuronderzoek -

Datum: 15 januari 2020

Opdrachtgever: Familie Lok
Hoofdstraat 75
6881 TD Velp

Auteur: dhr. A.P.O. Gosselaar, MSc

Gecontroleerd: dhr. J.J. Kooistra, MSc

Noorman Hendriks Partners BV

Hoofdvestiging en postadres Vestiging Apeldoorn
Paterswoldseweg 808 Laan van Westenenk 162
9728 BM Groningen 7336 AV Apeldoorn

T 050 525 09 92
E info@noormanadvies.nl
I www.noormanadvies.nl

Bank rek.nr.
NL05 INGB 0005 9657 21
BTW NL008482627.B01

Inhoud

1 	Inleiding	5
2 	Situatie	5
2.1	Algemeen	5
2.2	Ligging	6
3 	Geurnormering	6
3.1	Activiteitenbesluit milieubeheer	6
3.2	Beleidslijn geurhinder	7
3.3	Voormalige bijzondere regeling B10 – Bierbrouwerijen	8
3.4	Geurbeleid provincie Gelderland	10
3.5	Te hanteren toetsingswaarden	11
4 	Geuremissie	11
4.1	Uitgangspunten brouwproces	11
4.2	Berekende geuremissie	12
5 	Verspreidingsberekeningen	13
5.1	Algemeen	13
5.2	Receptorpunten	13
5.3	Gebouwinvloed	13
5.4	Berekening geuremissie	13
5.5	Omgevingsparameters	14
6 	Berekeningsresultaten	14
7 	Conclusie	15

Figuren

- 1 Overzicht van de situatie
- 2 Overzicht rekenmodel met de ligging van de receptorpunten
- 3 Overzicht rekenmodel met de ligging van de emissiepunten
- 4 Berekende iso-geurcontouren als 99,9-percentiel

Bijlagen

- 1 Afschrift provinciaal geurbeleid
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

Dit document is eigendom van de opdrachtgever en mag door hem/haar worden gebruikt voor het doel waarvoor het is opgesteld. Niets uit dit document mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar gemaakt zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de opdrachtgever en/of van Noorman Bouw- en milieu-advies. Kwaliteit en verbetering van product en proces zijn bij Noorman Bouw- en milieu-advies gewaarborgd middels een kwaliteitsmanagementsysteem volgens NEN-EN-ISO 9001:2015.

1 | Inleiding

In opdracht van de familie Lok te Velp is een geuronderzoek uitgevoerd voor de nieuw te realiseren kleinschalige bierbrouwerij in een deel van het pand van het voormalige garagebedrijf Du Soleil aan de Hoofdstraat 73-75 te Velp (gemeente Rheden). Beoogd is het realiseren van een brouwerij met een productiecapaciteit van ten hoogste 7.500 hl per jaar waar (hobby)brouwers hun eigen bier kunnen brouwen, gecombineerd met een proeflokaal (horecafunctie).

Aanleiding voor het onderzoek is de voor de realisatie van de brouwerij te doorlopen ruimtelijke procedure. Tevens dient het geuronderzoek ter ondersteuning van een melding in het kader van het Activiteitenbesluit milieubeheer, alsmede de aanvraag van een omgevingsvergunning beperkte milieutoets (OBM). Doel van het onderzoek is het bepalen van de geurbelasting vanwege de nieuwe bierbrouwerij op de omgeving.

De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met behulp van het programma Geomilieu, module Stacks-G, dat is gebaseerd op het 'Nieuw Nationaal Model'. Bij de uitwerking is uitgegaan van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens omtrent de beoogde bedrijfssituatie, capaciteiten, maatregelen en gebouwindeling.

2 | Situatie

2.1 Algemeen

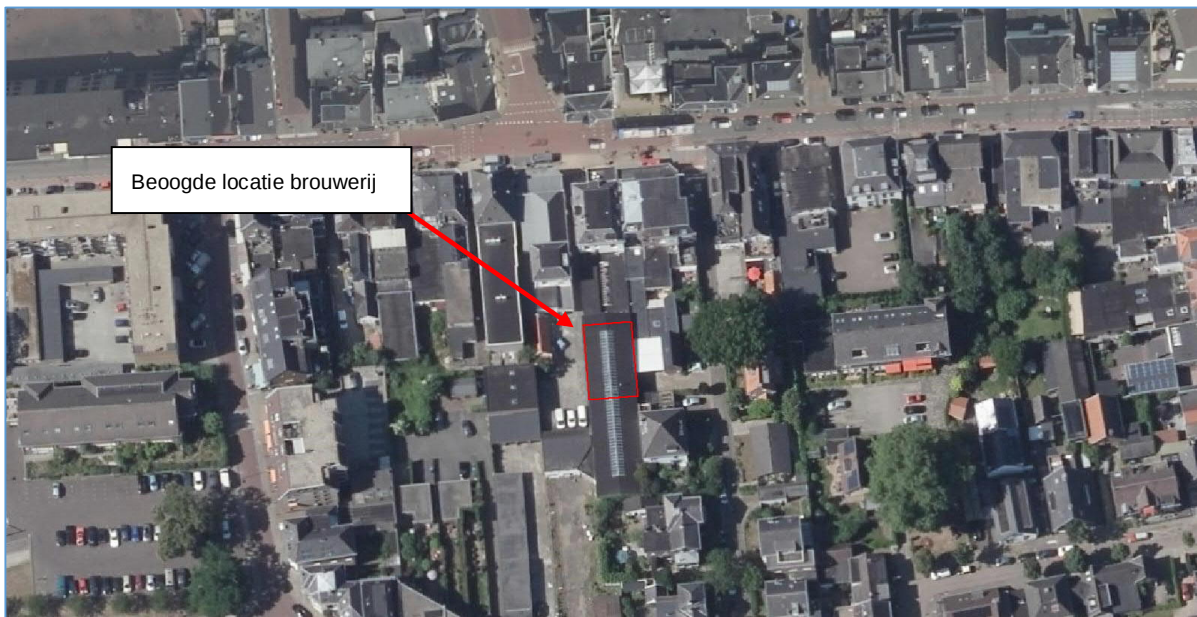
De bierbrouwerij met proeverij is onderdeel van een herontwikkelingsproject van de voormalige autogarage met showroom. De voormalige autogarage bestaat uit meerdere aaneengesloten gebouwen. Naast de brouwerij worden binnen het plan een restaurant met aan de voorzijde een terras en een bed&breakfast bestaande uit een overdekte binnentuin met losse slaapobjecten ontwikkeld. Boven het restaurantgedeelte bevinden zich in de bestaande situatie 9 studentenkamers voor kamerverhuur, dit blijft gehandhaafd. Verder wordt in een bestaand gebouw op het terrein een opslagruimte met inpandig kantoor op de begane grond en een beheerdersappartement op de verdieping gerealiseerd.

De horecafuncties (proeverij en restaurant met terras aan de voorzijde), de kamerverhuur, laad- en losactiviteiten aan de voorzijde van het pand en het parkeren van personeel en kamerbewoners/beheerder op het eigen achterterrein zijn reeds mogelijk binnen het bestemmingsplan en maken geen onderdeel uit van deze ruimtelijke procedure. Dit is derhalve niet nader beschouwd.

2.2 Ligging

De planlocatie is gelegen aan de Hoofdstraat 73-75 in het centrum van Velp. Een plattegrond (studie) van de situatie inclusief de locatie van de brouwerij is gegeven in figuur 1. In deze figuur is ook aangegeven waar de in voorliggende paragraaf gegeven functies liggen. Een overzicht van de ligging van de brouwerij ten opzicht van de omgeving is tevens gegeven in afbeelding 1.

Afbeelding 1: Overzicht van de situatie met in het rood (indicatief) de locatie van de brouwerij



Ten noorden van de nieuwe brouwerij liggen winkels en woningen (gemengd gebied) aan de Hoofdstraat. Aan de Frederikstraat ten oosten van het plangebied liggen op korte afstand woningen van derden. Overige woningen liggen in zuidelijke en westelijke richting aan de Oranjestraat.

3 | Geurnormering

3.1 Activiteitenbesluit milieubeheer

Afdeling 2.3 van het Activiteitenbesluit milieubeheer (algemene luchtvoorschriften) geldt voor alle typen inrichtingen. Met betrekking tot de geuremissies van bierbrouwerijen gelden de algemene voorschriften als opgenomen in artikel 2.7a lid 1 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het algemene uitgangspunt van dit artikel is het voorkomen van geurhinder. Is dit niet mogelijk dan moet het bedrijf

de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperken. Dit is ook het beleidsuitgangspunt van de brief van de minister uit 1995 (zie volgende paragraaf).

Informatie over normen in vergunningen en het Activiteitenbesluit milieubeheer waren tot 1 januari 2016 opgenomen in de Nederlandse emissierichtlijn Lucht (NeR). De NeR gaf hierbij het toetsingskader aan om een aanvaardbaar hinderniveau te bereiken, al dan niet via bijzondere regelingen. Per 2016 is het normatieve deel van de NeR ondergebracht in het Activiteitenbesluit milieubeheer. Het informatieve deel blijft beschikbaar als informatiedocument via de website van het Kenniscentrum InfoMil. Enkele bijzondere regelingen uit de NeR zijn overgenomen in hoofdstuk 5 van het Activiteitenbesluit milieubeheer. Dit geldt niet voor de voormalige bijzondere regeling bierbrouwerijen.

Algemeen geldt dat de invulling maatwerk is op basis van lokaal geurbeleid. De NeR blijft hierbij (informatief) het toetsingskader aangeven om een aanvaardbaar hinderniveau te bereiken. Het bevoegd gezag kan beslissen om aansluiting te zoeken bij de normering uit de vervallen bijzondere regelingen uit de NeR of van aparte informatieve (activiteiten)webpagina's die er voor enkele specifieke processen zijn opgesteld.

3.2 Beleidslijn geurhinder

De beleidslijn aangaande geurhinder is vastgelegd in de brief van de Minister van Volkshuisvesting, Ruimtelijke Ordening en Milieubeheer van 30 juni 1995 aan de Colleges van gedeputeerde staten van provincies en aan Colleges van burgemeester en wethouders van gemeenten [kenmerk LE/LV/AJS95.16B]. Het voorkomen van (nieuwe) hinder is het algemene uitgangspunt. In de brief is het volgende aangegeven:

- als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig;
- als er wel hinder is, worden maatregelen afgeleid op basis van BBT (Beste Beschikbare Technieken);
- de mate van hinder kan onder andere worden bepaald via een belevingsonderzoek, hinderenquête, klachtenregistratie etc. Voor bedrijven waarvoor een bijzondere regeling is opgesteld komt het hinderniveau in de bedrijfstakstudie aan de orde;
- de mate van hinder die nog aanvaardbaar is, wordt vastgesteld door het bevoegd gezag.

Het geurbeleid zoals vastgelegd in de brief uit 1995 is verder uitgewerkt in de zogenoemde 'Hindersystematiek' die tot 2012 was opgenomen in de Nederlandse emissie Richtlijn lucht (NeR). De hindersystematiek is sinds 2012 opgenomen in hoofdstuk 3 van de 'Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen)' en vormt onderdeel van het rijksbeleid. Het bevoegd gezag bepaalt het aanvaardbaar hinderniveau voor geur op basis van de hindersystematiek. De onderzoeksmethoden voor geur zijn opgenomen in de NTA 9065 'Meten en rekenen geur'.

3.3 Voormalige bijzondere regeling B10 – Bierbrouwerijen

Met betrekking tot de geuremissies van bierbrouwerijen is de (voormalige) bijzondere regeling B10 – Bierbrouwerijen opgenomen in de NeR. De te verwachten geuremissie van de brouwerij is ingeschat op basis van de emissiekengetallen uit deze bijzondere regeling. De regeling is van toepassing op bierbrouwerijen met een productie van gemiddeld ten minste één brouwsel per dag. De regeling maakt een onderscheid tussen grote brouwerijen, waar per jaar meer dan 200.000 hectoliter bier wordt gebrouwen, en kleine brouwerijen, waar minder dan 200.000 hectoliter bier wordt gebrouwen.

In voorliggende situatie wordt een brouwinstallatie geplaatst met een productiecapaciteit van 10 hectoliter per brouwsel. De installatie bevat een maischketel, een whirlpool en een warmwaterketel. Voor het gisten en de maturatie wordt gebruik gemaakt van een gekoelde combiketel. Deze combiketels worden gekoeld middels een buiten opgesteld koelsysteem. Uitgaande van ten hoogste 3 batches van 10 hl per dag en 15 brouwsels per week, bedraagt de productiecapaciteit ten hoogste 50 weken $\times$ 15 brouwsels à 10 hl = 7.500 hectoliter per jaar.

Emissiekengetallen

Bij het brouwen van bier komt bij een aantal processtappen geur vrij. In de bijzondere regeling worden de volgende relevante geurbronnen genoemd: maischen, wortkoken, koken deelbeslag en diffuse emissies. Diffuse emissies kunnen optreden bij het vergisten, lageren, filtreren en bottelen.

Voor het berekenen van de geuremissies zijn de volgende kengetallen¹ vastgesteld:

- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| • maischen | 10 Mou _E /ton storting; |
| • het koken van het deelbeslag | 19 Mou _E /ton storting; |
| • het koken van de wort | 265 Mou _E /ton storting; |
| • diffuse bronnen | 6,5 Mou _E /ton storting. |

BBT-maatregelen

In de bijzondere regeling B10 zijn diverse BBT-maatregelen (Beste Beschikbare Technieken) gegeven voor zowel grote en kleine brouwerijen. Met name voor grote brouwerijen wordt het afvangen van bij het koken van de wort vrijkomende dampen als belangrijkste emissiebeperkende maatregel genoemd. Met deze techniek kan de uitworp van geur vanwege het wortkoken met ten minste 85% worden gereduceerd.

¹ In de bijzondere regeling is de eenheid Mge per ton (ge = geureenheid) opgegeven. 1 Mge komt overeen met 0,5 Mou_E (per definitie geldt 1 ou_E = 2 ge). In voorliggend onderzoek wordt gerekend met ou_E (Europese odourunit), de kentallen zijn omgerekend.

De te realiseren brouwerij kan worden beschreven als een kleine brouwerij (jaarproductie minder dan 200.000 hl). Bij kleine brouwerijen moet de geurconcentratie op immissieniveau worden beperkt door het toepassen van BBT-maatregelen, via good-housekeeping en het gesloten houden van installaties en productieruimten. De geurconcentratie op immissieniveau kan ook worden beperkt door het verhogen van het emissiepunt van de dampen van de kookketel. De volgende BBT-maatregelen worden, in combinatie met het toepassen van good-housekeeping, in de bedrijfsvoering van de bierbrouwerij geïmplementeerd:

- Het zoveel mogelijk gesloten houden van deuren en ramen van het brouwhuis;
- Het dichtten van kieren in het brouwhuis;
- Het afdekken en regelmatig reinigen van de bostelbakken;
- Het beperken van de uitstoot bij vergisting en lagering door het plaatsen van een wasfles ter absorptie van de reukstoffen uit het koolzuur voordat deze naar buiten wordt afgeblazen;
- De gistopslag (voor hergebruik en afvoer) laten plaatsvinden in gesloten tanks;
- Het combifilter uitvoeren in een gesloten systeem;
- De deksels van de brouwinstallaties worden zoveel mogelijk gesloten houden;
- De opslag van verbruikt kiezelgoer afdekken;
- Het afwateringssysteem gesloten uitvoeren.

Verder wordt de brouwinstallatie voorzien van een systeem voor het afvangen van de dampen die vrijkomen bij het wortkoken. De brouwinstallatie is grotendeels gesloten uitgevoerd. De afgevangen dampen worden gecondenseerd, waarna het condensaat op het vuilwaterriool wordt geloosd. In de berekeningen is uitgegaan van de in de bijzondere regeling genoemde reductie van geuremissie vanwege het wortkoken van ten minste 85%.

Hinderniveaus

Voor aaneengesloten woonbebouwing wordt in de NeR (bijzondere regelingen) gebruikelijk de 98-percentielwaarde² (overschrijdingsfrequentie) toegepast. Voor verspreid liggende woningen en voor bedrijfswoningen kan een ruimere toetsingswaarde gehanteerd worden dan voor aaneengesloten woonbebouwing. Ook voor bestaande situaties wordt in het algemeen een ruimere grenswaarde gehanteerd. In de NeR worden toetsingswaarden in een bereik van 0,5 tot 5 ouE/m³ toegepast; toetsingswaarden lager dan 0,5 ouE/m³ komen niet voor.

Een geurconcentratie van 1 ouE/m³ komt overeen met de detectiegrens of geurdrempel³ zoals gedefinieerd in de Europese norm NEN-EN 13725. Bij concentraties onder de 0,5 ouE/m³ is derhalve

² De betreffende immissieconcentratie wordt gedurende ten hoogste 2% van de tijd overschreden.

³ Een geurconcentratie van 1 ouE/m³ (= geurdrempel) is gedefinieerd als de geurconcentratie waarbij van een groep mensen met een gemiddeld reukvermogen de helft de geur nog net kan onderscheiden van geurvrije lucht. Er wordt hierbij geen onderscheid gemaakt naar de herkomst van de geur (hedonische waarde).

geen geurhinder te verwachten. Voor nieuwe bierbrouwerijen is in de bijzondere regeling B10 aangegeven dat de geurconcentratie ter plaatse van gevoelige objecten niet meer mag bedragen dan 1,5 oue/m³ als 98-percentiel van de uurgemiddelde waarden.

3.4 Geurbeleid provincie Gelderland

Algemeen

De gemeente Rheden heeft geen eigen geurbeleid. Het geurbeleid van de provincie Gelderland is vastgelegd in de 'Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017'. Een afschrift van deze regeling is als bijlage 1 bij dit onderzoek gevoegd.

Aard van de geur

De aard van geur afkomstig van brouwerijen kan worden omschreven als 'minder hinderlijk'.

Categorieën geurgevoelige objecten

Als aangegeven in artikel 8 van de beleidsregel onderscheiden Gedeputeerde Staten (GS) de volgende categorieën geurgevoelige objecten:

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken";
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in de gebiedscategorie wonen of werken;
- categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieu zoning.

De woningen van derden aan de Frederikstraat en Oranjestraat worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. De woningen aan de Hoofdstraat (gemengd gebied met winkels) kunnen worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie B (gelegen in gebiedscategorie 'werken').

Voor categorie A geldt een geurimmissieconcentratie van 1,5 oue/m³ als 98-percentiel als richtwaarde voor minder hinderlijke geuren. Deze waarde komt overeen met de in de voormalige bijzondere regeling B10 aangegeven geurconcentratie ter plaatse van gevoelige objecten.

Kortdurende emissies

Zowel in het Gelderse provinciale geurbeleid en in de bijzondere regeling B10 is aangegeven dat bij het beoordelen van de situatie het van belang is ook rekening te houden met kortdurende pieken in de geuremissie, die een belangrijke rol kunnen spelen bij het ontstaan van hinder. Voor kortdurende emissies vanwege discontinue of fluctuerende bronnen en/of ongunstige meteorologische condities geven ho-

gere percentielwaarden dan de 98-percentiel een beter inzicht in de te verwachten hinder in de omgeving. Er is geen toetsingskader voor kortdurende emissies aangegeven in de bijzondere regeling voor bierbrouwerijen. In het provinciale geurbeleid is de volgende verhouding tussen de waarden van de maximale geurconcentratie bij verschillende percentielen gegeven:

Percentielwaarde	Verhouding
98	1
99,5	2
99,9	4

3.5 Te hanteren toetsingswaarden

De geurimmissieconcentratie vanwege de te realiseren bierbrouwerij in de omgeving wordt getoetst aan de volgende richtwaarden (geldend voor categorie A):

- 1,5 ouE/m³ als 98-percentiel ter plaatse van woningen;
- 3 ouE/m³ als 99,5-percentiel ter plaatse van woningen;
- 6 ouE/m³ als 99,9-percentiel ter plaatse van woningen.

In voorliggend rapport is in eerste instantie het strengste toetsingskader geldend voor woningen van categorie A gehanteerd. Wanneer hier aan wordt voldaan, wordt voor zover van toepassing ook aan de normen geldend voor woningen van categorie B voldaan.

4 | Geuremissie

4.1 Uitgangspunten brouwproces

De geuremissie van het brouwproces is voor de bierbrouwerij bepaald op basis van de volgende uitgangspunten:

- De brouwinstallatie heeft een brouwcapaciteit van 10 hl per brouwsel.
- De brouwerij is van maandag t/m vrijdag tussen 07.00 uur en 19.00 uur in bedrijf.
- Op jaarbasis wordt ten hoogste 7.500 hl bier gebrouwen bij gemiddeld 15 brouwsels per week en 3 brouwsels per dag (maandag t/m vrijdag).
- Voor het brouwen wordt gemiddeld 25 kg mout per hl bier gebruikt. De hieronder genoemde deelprocessen staan omschreven in de voormalige bijzondere regeling B10 van de NeR.

- Het deelproces 'maischen' wordt voor 3 batches verdeeld over de dag uitgevoerd. In het rekenmodel is uitgegaan van een effectieve emissieduur van $3 \times 2 \text{ uur} = 6 \text{ uur}$ per dag.
- Het deelproces 'koken deelbeslag' vindt in voorliggende situatie niet plaats. Dit wordt alleen voor specifieke brouw-/maischprocessen toegepast en niet binnen de bierbrouwerij te Velp.
- Het deelproces 'het koken van de wort' vindt plaats na het maischen en filteren. In het rekenmodel is uitgegaan van effectief $3 \times 2 \text{ uur} = 6 \text{ uur}$ per dag voor dit proces..
- Diffuse emissies vanwege het brouwproces kunnen op dagen dat wordt gebrouwen gedurende gemiddeld 12 uur per etmaal plaatsvinden. Bij de verdere verwerking (afkoelen, gisten, lageren, bottelen e.d.) vinden geen relevante geuremissies meer plaats.
- Er is geen rechtstreekse emissie vanuit de brouwinstallatie naar de buitenlucht. De emissie van de verschillende deelprocessen naar de buitenlucht vindt plaats via de ruimteafzuiging van het brouwhuis. De afzuiging is met name nodig om te voorkomen dat de concentratie van bij het gisten vrijkomend CO_2 in de ruimte te hoog wordt.
- De afgezogen ruimtelucht wordt via een afvoerkanaal (diameter 0,3 m) op een hoogte van minimaal 1 m boven het hoogste dak (voormalige villa) geëmitteerd met een ventilatiedebiet van minimaal $2.500 \text{ m}^3/\text{uur}$.

4.2 Berekenende geuremissie

De geuremissie is ingeschat op basis van de kengetallen als gegeven in de bijzondere regeling, zie hoofdstuk 3.3. In voorliggend onderzoek zijn alle in de bijzondere regeling opgegeven waarden omgerekend van geureenheid (ge) naar Europese odeurunit (ou_E).

Maischen

Voor het maischen bedraagt de geuremissie $10 \text{ hl} \times 25 \text{ kg mout/hl} \times 10 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 2,5 \text{ Mou}_E$ per brouwsel. Op basis van emissieduur van 2 uur per brouwsel bedraagt de geuremissie $2,5 \text{ Mou}_E / 2 \text{ uur} = 1,25 \text{ Mou}_E$ per uur, overeenkomend met $347,2 \text{ ou}_E/\text{s}$.

Het koken van wort

Voor het koken van de wort bedraagt de (ongereinigde) geuremissie $10 \text{ hl} \times 25 \text{ kg mout/hl} \times 265 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 66,3 \text{ Mou}_E$. Op basis van emissieduur van 2 uur per brouwsel bedraagt de (ongereinigde) geuremissie $66,3 \text{ Mou}_E / 2 \text{ uur} = 33,13 \text{ Mou}_E$ per uur. De damp wordt afgevangen en gecondenseerd, dit geeft een reductie van de geuremissie van ten minste 85%. De resterende geuremissie bedraagt ten hoogste $0,15 \times 33,13 \text{ Mou}_E/\text{uur} = 4,97 \text{ Mou}_E/\text{uur}$, overeenkomend met $1.380,2 \text{ ou}_E/\text{s}$ (gereinigd).

Diffuse emissies

De diffuse geuremissies bedragen ten hoogste $3 \times 10 \text{ hl} \times 25 \text{ kg mout/hl} \times 6,5 \text{ Mou}_E/\text{ton} = 4,88 \text{ Mou}_E$ per dag. Uitgaande van een continue emissieduur gedurende 12 uur per dag bedraagt de geuremissie $4,88 \text{ Mou}_E / 12 \text{ uur} = 0,41 \text{ Mou}_E$ per uur, overeenkomend met $112,8 \text{ ou}_E/\text{s}$.

5 | Verspreidingsberekeningen

5.1 Algemeen

Om de geurimmissieconcentratie in de omgeving van de inrichting te kunnen kwantificeren zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd. De berekeningen zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu V5.21, module Stacks-G (KEMA STACKS+ Versie 2019.1 / PreSRM 1.902). Het programma maakt gebruik van het Nieuw Nationaal Model (uur-bij-uur model) en is goedgekeurd door het Ministerie van Infrastructuur en Milieu (IenM).

5.2 Receptorpunten

De geuremissieconcentratie is berekend ter plaatse van nabijgelegen woningen van derden aan de Hoofdstraat, Frederikstraat en Oranjestraat. Daarnaast is de geurimmissieconcentratie ten behoeve van de vaststelling van de ligging van de iso-geurconcentratielijn (geurcontour) berekend op een rechthoekig receptorrooster met een afmeting van circa 175×175 meter. De punten liggen op een onderlinge afstand van 10 meter. De iso-geurcontour volgt uit interpolatie van de berekende waarden op de verschillende gridpunten. Een overzicht van de rekenpunten is gegeven in figuur 2.

5.3 Gebouwinvloed

De bedrijfsgebouwen waar het plan wordt gerealiseerd zijn middels de zogenoemde gebouwmodule meegenomen in de berekeningen. Met de gebouwmodule wordt rekening gehouden met het ontstaan van wervels in de luchtstroom langs (rechthoekige) gebouwen.

5.4 Berekening geuremissie

In tabel 1 is een overzicht gegeven van de in het rekenmodel ingevoerde geuremissie-bronnen. De ligging van de bronnen is gegeven in figuur 3. Gegevens betreffende de geografische coördinaten, bronhoogte, geuremissieconcentraties, warmte-inhoud enzovoorts van de verschillende bronnen zijn gegeven in bijlage 2.

Tabel 1: Gehanteerde uitgangspunten geuremissie

emissiebron (zie figuur 3)	grootheid	eenheid	grootte	opmerking
01: maischen	hoogte	[m]	13	
	diameter	[m]	0,3	
	debiet	[m ³ /s]	0,7	
	temperatuur	[K]	293	1
	emissie	[ou _E /]	347,2	
	emissieduur	[uren/jaar]	1.564	2
02: emissie kookproces (85% reductie)	hoogte	[m]	13	
	diameter	[m]	0,3	
	debiet	[m ³ /s]	0,7	
	temperatuur	[K]	293	1
	emissie	[ou _E /s]	1.380,2	
	emissieduur	[uren/jaar]	1.564	2
03: diffuse emissies	hoogte	[m]	13	
	diameter	[m]	0,3	
	debiet	[m ³ /s]	0,7	
	temperatuur	[K]	293	1
	emissie	[ou _E /s]	112,8	
	emissieduur	[uren/jaar]	3.128	2

¹ De jaargemiddelde temperatuur van de ruimtelucht in het brouwhuis bedraagt 20 °C (= 293 K).

² De totale emissieduur is ingevoerd op basis van het aantal emissie-uren per werkdag van maandag t/m vrijdag, gedurende 12 maanden per jaar. Het rekenprogramma rekent met 52 weken per jaar.

5.5 Omgevingsparameters

De gemiddelde ruwheidslengte van het studiegebied wordt automatisch door het programma bepaald (via de PreSRM tool) op basis van de door het ministerie van IenM vrijgegeven ruwheidskaart van Nederland. Voor de gemiddelde meteorologie is, overeenkomstig het 'Nieuw Nationaal Model', uitgegaan van de referentie jaren 1995 - 2004 (referentie-meteo).

6 | Berekeningsresultaten

In bijlage 3 zijn de berekende geurimmissieconcentraties ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen gegeven. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de berekende geurimmissieconcentraties als 98-, 99,5- en als 99,9-percentielwaarde.

Tabel 2: Overzicht van de berekende geurconcentratieniveaus [ou_E/m^3]

punt	locatie/omschrijving	geurconcentratieniveaus [ou_E/m^3]		
		98-percentiel	99,5-percentiel	99,9-percentiel
1	Hoofdstraat 77-77e (wonen/werken)	0,0	0,0	0,0
2	Hoofdstraat 206a (wonen/werken)	0,1	0,2	0,4
3	Hoofdstraat 73 (wonen/werken)	0,0	0,0	0,0
4	Hoofdstraat 71-71a (wonen/werken)	0,0	0,0	0,0
5	Frederikstraat 2 (wonen/werken)	0,0	0,0	0,0
6	Frederikstraat 2a (wonen)	0,0	0,0	0,2
7	Frederikstraat 4 (wonen)	0,1	0,4	2,0
8	Frederikstraat 6 (wonen)	0,1	0,4	1,8
9	Oranjestraat 17 (wonen)	0,0	0,2	0,4
10	Oranjestraat 15a/b (wonen)	0,0	0,2	0,3

Ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen wordt voldaan aan de grenswaarde van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (als 98-percentiel) als opgenomen in de bijzondere regeling B10 van de voormalige NeR. Tevens wordt voldaan aan de streef- en richtwaarden van het provinciaal geurbeleid. Vanwege de nieuwe bierbrouwerij is geen onaanvaardbare geurhinder te verwachten.

Geurcontouren

Een overzicht van de berekende 99,9-percentiel iso-geurcontouren, uitgedrukt in ou_E/m^3 , is gegeven in figuur 4. Er zijn geen relevante 98-percentiel en 99,5-percentielcontouren berekend waarbinnen geurgevoelige bestemmingen zijn gelegen.

7 | Conclusie

In opdracht van de familie Lok is een geuronderzoek uitgevoerd voor de nieuw te realiseren kleinschalige bierbrouwerij in een deel van het pand van het voormalige garagebedrijf Du Soleil aan de Hoofdstraat 73-75 te Velp (gemeente Rheden). Beoogd is het realiseren van een brouwerij met een productiecapaciteit van ten hoogste 7.500 hl per jaar waar (hobby)brouwers hun eigen bier kunnen brouwen, gecombineerd met een proeflokaal (horecafunctie).

Met betrekking tot de geuremissies van bierbrouwerijen is de bijzondere regeling B10-Bierbrouwerijen opgenomen in de voormalige Nederlandse Emissierichtlijn Lucht (NeR). De te verwachten geuremissie van de bierbrouwerij is ingeschat op basis van de emissiekengetallen uit deze bijzondere regeling.

Ter plaatse van de meest nabijgelegen woningen wordt voldaan aan de grenswaarde van $1,5 \text{ ouE/m}^3$ (als 98-percentiel) als opgenomen in de voormalige bijzondere regeling B10. Tevens wordt voldaan aan de streef- en richtwaarden van het provinciaal geurbeleid. Vanwege de nieuwe bierbrouwerij is geen onaanvaardbare geurhinder te verwachten.

Noorman Bouw- en milieu-advies

Figuren

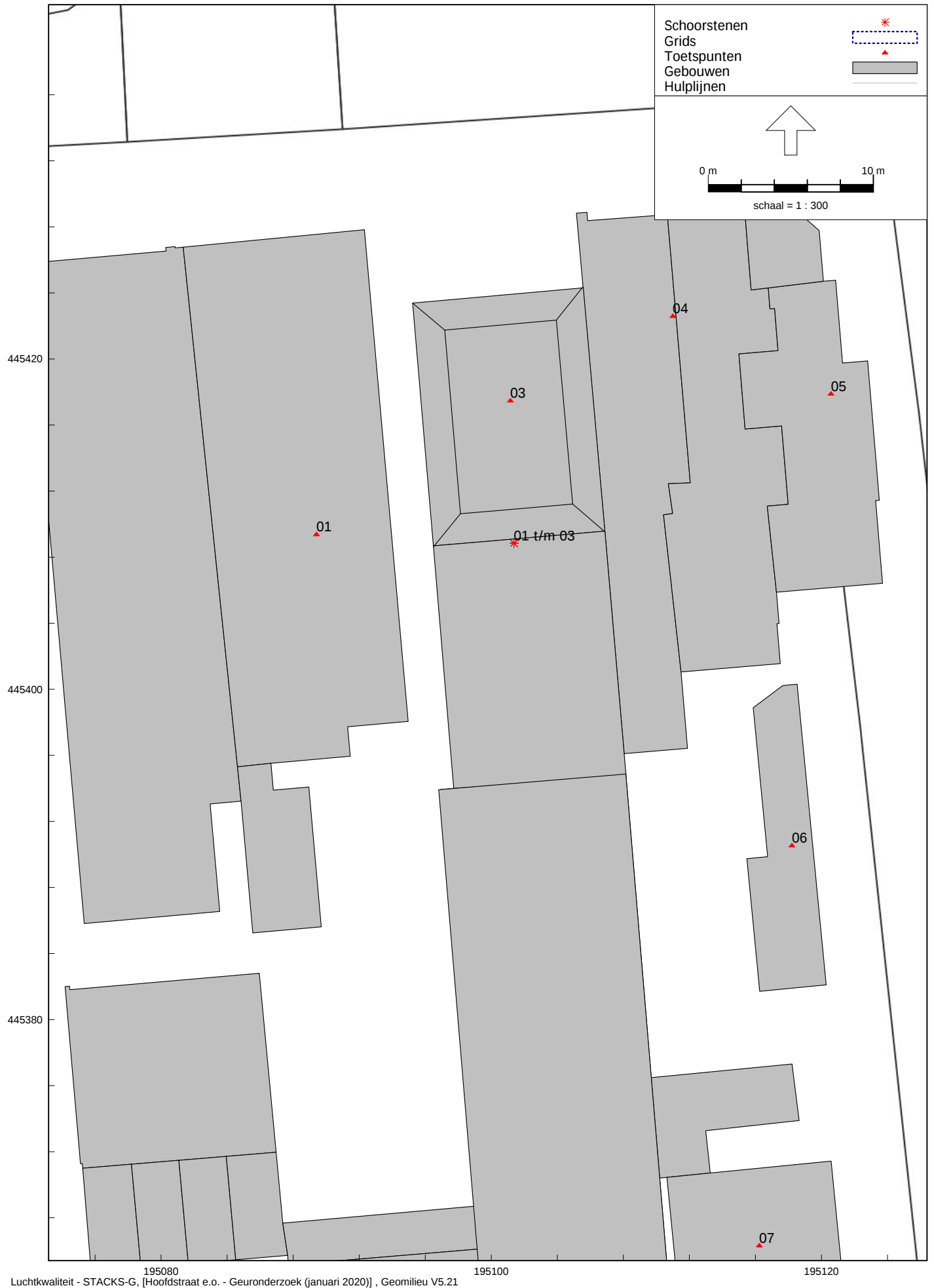


De volgende functies worden in het project gerealiseerd:

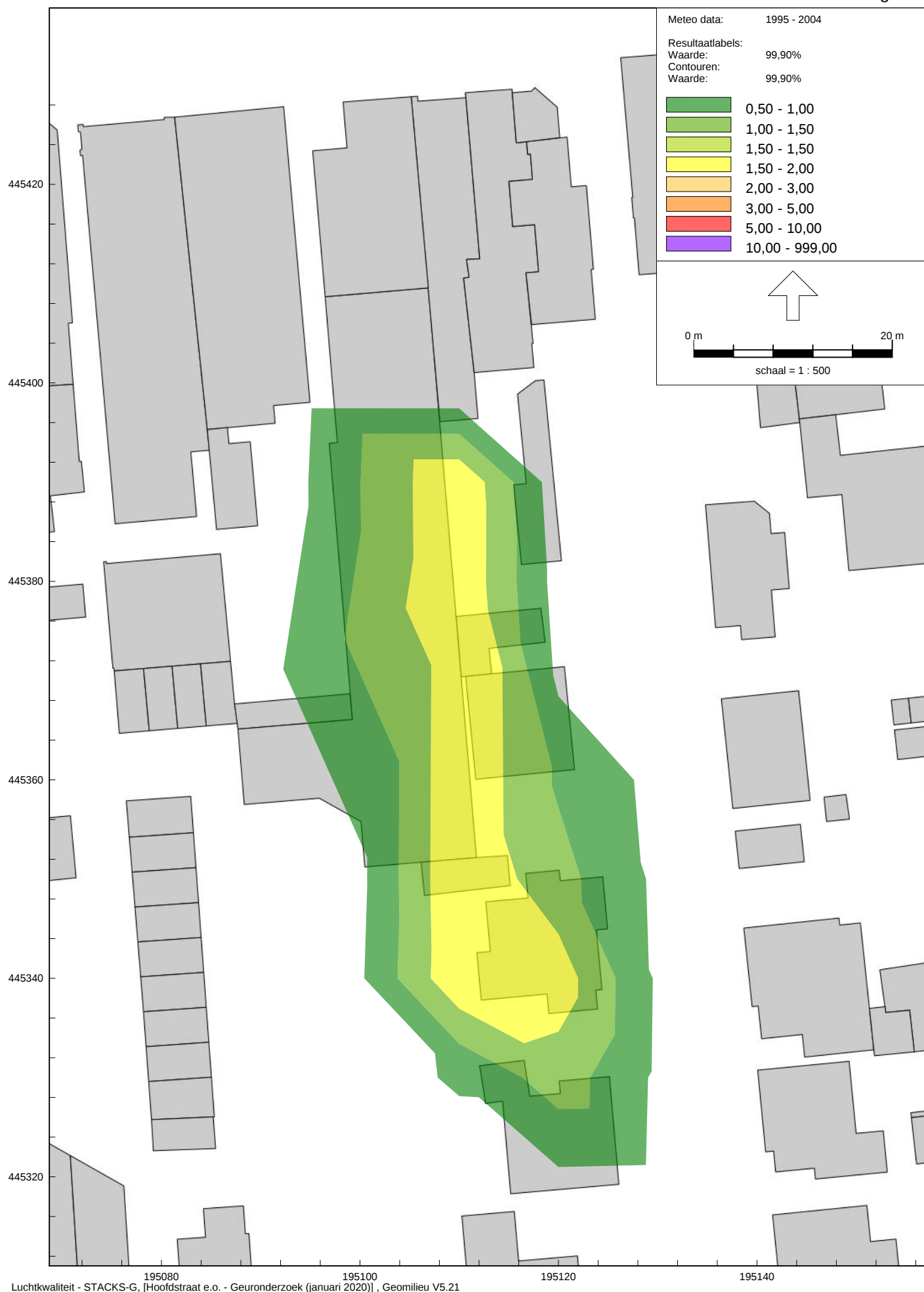
1. Kamerbewoning (reeds gerealiseerd in huidige situatie)
2. Restaurant aan voorzijde met terras (dag- en avondhoeaca met schenken alcoholische dranken)
- 2a. Terras van restaurant (huidige uitbouw wordt gesloopt)
3. Bierbrouwerij
4. Bed & breakfast in achterdeel met een ludiek karakter (overdekte binnentuin met losse slaobjecten voorzien van sanitair)
5. Opslag/kantoor op begane grond en beheerdersappartement op bestaande verdieping
6. Tuin
7. Parkeren in het groen (Geen wijziging bestemmingsplan)



Overzicht rekenmodel met de ligging van de receptorpunten



Overzicht rekenmodel met de ligging van de emissiepunten



Berekende iso-geurcontouren als 99,9-percentiel

Bijlagen

Beleidsregel van Gedeputeerde Staten van de provincie Gelderland houdende regels omtrent geur bedrijven Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017

Bekendmaking van het besluit van 28 februari 2017 – zaaknummer 2016-009302 tot vaststelling van een regeling

GEDEPUTEERDE STATEN VAN GELDERLAND

Gelet op artikel 4:81, eerste lid, van de Algemene wet bestuursrecht en hoofdstuk 2 van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

BESLUITEN

Vast te stellen de volgende beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2016:

Artikel 1

In deze beleidsregels wordt verstaan onder:

aanvraag: een aanvraag voor een vergunning op grond van artikel 2.1 onder e. van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht;

aanvaardbaar geurhinderniveau: het niveau van geurbelasting veroorzaakt door een inrichting op een geurgevoelig object dat als toelaatbaar wordt beoordeeld;

bestaande bron: een bron waarvoor een vergunning geldt of een melding is geaccepteerd;

bron: een installatie, productie-eenheid of op- of overslagfaciliteit of een activiteit in een inrichting waarin geur ontstaat of waarbij geur vrijkomt;

European odourunits: de maat voor geurconcentraties per kubieke meter (ouE per m³) in lucht in laboratoria gemeten volgens de NEN-EN 13725;

gebiedscategorie buitengebied: gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend één of meer van de bestemmingen 'agrarisch', 'bos', 'natuur', 'water', 'recreatie' of een soortgelijke bestemming. Overige functies, zoals wonen, zijn alleen verspreid aanwezig. Ook lintbebouwing valt onder deze gebiedscategorie;

gebiedscategorie werken: gebied met overwegend de bestemming 'bedrijf', 'bedrijventerrein' of een soortgelijke bestemming volgens het vigerende bestemmingsplan;

gebiedscategorie wonen: gebied met volgens het vigerende bestemmingsplan overwegend de bestemming 'wonen';

geurbelasting: de uurgemiddelde geurconcentratie op de leefomgeving uitgedrukt in European odourunits per kubieke meter lucht bij een bepaalde percentielwaarde;

geuremissie: uitworp van geur uit een bron, uitgedrukt in European odour-units per uur;

geurimmissie: geurbelasting, uitgedrukt in percentielwaarde, op de leefomgeving, ten gevolge van de geuremissie van een of meer bronnen;

geurgevoelige objecten: geurgevoelige objecten als bedoeld in het Activiteitenbesluit;

grenswaarde: milieukwaliteitsnorm die in acht moet worden genomen bij bestaande bronnen;

hedonische waarde: mate van aangenaamheid van een geur, uitgedrukt in een referentieschaal volgens NVN 2818;

informatiedocument Infomil: digitaal informatiedocument op de infomil website, met daarin het informatieve deel van (voorheen) de NeR, onder de naam Handleiding geur industrie;

kortdurende of

sterk fluctuerende bronnen: bron zoals bedoeld in bijlage 9 van de Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen) van januari 2013 (AgentschapNL);

melding: melding als bedoeld in artikel 1.10 van het Activiteitenbesluit;

nieuwe bron: een bron die zal worden gerealiseerd na een daarop gerichte melding of daarvoor verkregen vergunning of een bron die zonder voorafgaande vergunning of melding is gerealiseerd;

NTA 9065: Nederlandse Technische Afspraak Meten en rekenen geur;

percentielwaarde: percentage van de tijd (als percentage uren per jaar) waarin een bepaalde uurgemiddelde geurconcentratie niet wordt overschreden;

richtwaarde: milieukwaliteitsnorm waarmee rekening gehouden moet worden bij bestaande bronnen en die in acht moet worden genomen bij nieuwe bronnen;

streefwaarde: milieukwaliteitsnorm waarmee rekening gehouden moet worden bij bestaande en nieuwe bronnen;

vergunning: een vergunning op grond van artikel 2.1, aanhef en onder e, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht.

Artikel 2

Deze beleidsregels zijn van toepassing op besluiten waarbij een aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgesteld.

Artikel 3

1. Gedeputeerde Staten stellen het aanvaardbaar geurhinderniveau van de inrichting vast overeenkomstig de artikelen 4 tot en met 12.
2. Gedeputeerde Staten formuleren de vergunningvoorschriften of de maatwerkvoorschriften als geuremissievoorschriften, waarbij de toegestane emissie via verspreidingsberekeningen wordt afgeleid van het als aanvaardbaar aangemerkte geurhinderniveau.

Artikel 4

1. Gedeputeerde Staten stellen het aanvaardbaar geurhinderniveau voor bestaande bronnen binnen de inrichting vast op de richtwaarde, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.
2. Gedeputeerde Staten kunnen naar boven afwijken tot ten hoogste de laagste van de volgende twee waarden:
 - a. de waarde die eerder als aanvaardbaar geurhinderniveau is vastgesteld;
 - b. de grenswaarde.

Artikel 5

1. Gedeputeerde Staten stellen het aanvaardbaar geurhinderniveau voor één of meer nieuwe bronnen binnen de inrichting op de streefwaarde vast, of zoveel lager als met toepassing van de beste beschikbare technieken haalbaar is.
2. Gedeputeerde Staten kunnen afwijken naar boven tot ten hoogste de richtwaarde.

Artikel 6

In geval van het toevoegen van nieuwe bronnen in een inrichting waarin reeds bestaande bronnen aanwezig zijn, stellen Gedeputeerde Staten, onverminderd het gestelde in artikel 5, het aanvaardbaar geurhinderniveau voor de gezamenlijke bronnen binnen de inrichting vast overeenkomstig artikel 4.

Artikel 7

Gedeputeerde Staten bepalen de aard van de geur aan de hand van de hedonische waarde zoals opgenomen in onderstaande tabel:

Als proefpersonen aan een geur bij de volgende concentraties een hedonische waarde -2 toekennen		wordt de geur beoordeeld als:
< 1,5 ou _E per m ³		zeer hinderlijk
1,5 – 5 ou _E per m ³		hinderlijk
5 – 15 ou _E per m ³		minder hinderlijk

> 15 ou_E per m³

niet hinderlijk

Artikel 8

- Gedeputeerde Staten onderscheiden de volgende categorieën geurgevoelige objecten:
 - categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "wonen";
 - categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie "werken";
 - categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen of werken;
 - categorie D: verblijfsobjecten gelegen op een industrieterrein op de gronden die zijn bestemd voor bedrijven in categorie 4 of hoger conform de VNG brochure Bedrijven en Milieuzonering.
- Gedeputeerde Staten toetsen voor de categorieën geurgevoelige objecten A, B en C de geurimmissie van de inrichting aan de waarden die zijn opgenomen in onderstaande tabel:

Categorie geurgevoelige objecten

	Cat A	Cat A	Cat A	Cat B	Cat B	Cat B	Cat C	Cat C	Cat C
Aard van de geur	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde	Streef-waarde	Richt-waarde	Grens-waarde
zeer hinderlijk	0,05	0,15	0,5	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5
Hinderlijk	0,15	0,5	1,5	0,5	1,5	5	1,5	5	15
minder hinderlijk	0,5	1,5	5	1,5	5	15	5	15	50
niet hinderlijk	1,5	5	15	5	15	50	15	50	150

- Gedeputeerde Staten stellen voor geurgevoelige objecten categorie D, in afwijking van de artikelen 4, 5 en 6, het aanvaardbaar geurhinderniveau vast op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van redelijke maatregelen.
- De streef-, richt- en grenswaarden als bedoeld in het tweede lid geven immissie geurconcentraties weer in ou_E per m³ en zijn bepaald als 98-percentielwaarden.
- Verspreid liggen woningen in het buitengebied worden aangemerkt als geurgevoelige objecten categorie A. In specifieke gevallen kunnen GS deze woningen echter aanmerken als geurgevoelige objecten categorie B.

Artikel 9

Gedeputeerde Staten toetsen de geurimmissie van de inrichting in geval van kortdurende of sterk fluctuerende bronnen aan de waarden genoemd in artikel 8, waarbij de waarden vermenigvuldigd worden met een factor die als volgt afhankelijk is van de percentielwaarde:

- percentielwaarde 98: factor 1
- percentielwaarde 99,5: factor 2
- percentielwaarde 99,9: factor 4

Artikel 10

Gedeputeerde Staten kunnen in bijzondere gevallen voor gebieden binnen de provincie Gelderland in overleg met de gemeente waarbinnen dat gebied is gelegen afwijken van deze beleidsregels.

Artikel 11

Gedeputeerde Staten kunnen voor bestaande inrichtingen waarbij de vergunde geurbelasting hoger is dan de grenswaarde conform de artikelen 8 en 9 afwijken tot maximaal de vergunde geurbelasting.

Artikel 12

Voor bestaande bronnen geldt dat het aanvaardbaar geurhinderniveau ter hoogte van geurgevoelige objecten categorie C en D als bedoeld in artikel 8, eerste lid, gelijk is aan de heersende geurbelasting conform de vergunde of gemelde bedrijfssituatie op de datum van in werking treden van deze beleidsregels.

Artikel 13

Deze beleidsregels worden 2 jaar na hun inwerkingtreding geëvalueerd.

Artikel 14

Deze beleidsregels worden aangehaald als: Beleidsregels geur bedrijven (niet-veehouderijen) Gelderland 2017.

Artikel 15

De Beleidsregels geur in milieuvergunningen Gelderland 2009 worden ingetrokken.

Artikel 16

Deze beleidsregels treden in werking met ingang van de dag na de datum van uitgifte van het Provinciaal Blad waarin zij worden geplaatst.

Gedeputeerde Staten van Gelderland,

Gepubliceerd te Arnhem

Namens Gedeputeerde Staten van Gelderland

D. Corpel

Model: Geuronderzoek (januari 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Hoogte	Min.lengte	Max.lengte
01a	pand Du Soleil	Polygoon	195105,57	445424,31	9,00	0,02	14,79
01b	pand Du Soleil (dak)	Polygoon	195097,18	445421,75	12,00	0,01	11,18
02	keuken	Polygoon	195097,72	445394,00	4,00	1,33	14,74
03	loods	Polygoon	195087,71	445365,14	6,00	0,82	25,31
04	brouwhuis	Rechthoek	195108,15	445394,87	6,00	11,38	42,73

Model: Geuronderzoek (januari 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Vorm	X	Y	Hoogte	Geb.bron	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Geur	00-01	01-02
01	maischen	Punt	195101,37	445408,85	13,00	Ja	0,30	0,40	0,700	293,0	0,008	347,20	False	False
02	koken wort	Punt	195101,37	445408,85	13,00	Ja	0,30	0,40	0,700	293,0	0,008	1380,20	False	False
03	diffuse emissies brouwproces	Punt	195101,37	445408,85	13,00	Ja	0,30	0,40	0,700	293,0	0,008	112,80	False	False

Model: Geuronderzoek (januari 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday
01	False	False	False	False	False	True	True	False	False	True	True	False	False	True	True	False	False	False	False	False	False	False	True
02	False	False	False	False	False	False	False	True	True	False	False	True	True	False	False	True	True	False	False	False	False	False	True
03	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	True

Model: Geuronderzoek (januari 2020)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
01	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
02	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
03	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Geuronderzoek (januari 2020)

Model eigenschap

Omschrijving Geuronderzoek (januari 2020)
Verantwoordelijke Bert
Rekenmethode #2|Luchtkwaliteit|STACKS-G|

Aangemaakt door Bert op 7-1-2020
Laatst ingezien door Bert op 14-1-2020
Model aangemaakt met Geomilieu V5.20

GCN referentiepunt X: -999.00 Y: -999.00
Rekenperiode 1-1-1995 tot 31-12-2004
Terreinruwheid 0.75
Custom meteo Nee
Store journal files Ja
Custom emission file Nee
Calculation type Uurgemiddeld
Improved Low wind speed calculation Nee

Rekenparameters

Referentie data

Rekenperiode

start

1995

eind

2004

Meteo referentiepunt

X

--

Auto

Y

--

Mid

Bedrijfstijden industriële bronnen

☐ Eenvoudig - uren / jaar

☒ Gedetailleerd - uren / dag / maand

Geavanceerde opties

☐ Gebruik eigen emissiebestand

☒ Bewaar journaalbestanden

☐ Gebruik eigen meteo

Terreinruwheid meteo station [m]

0,20

Hoogte windmetingen [m]

10,00

☐ Uitvoer van uurgemiddelde concentraties

☐ Verbeterde rekenmethode lage windsnelheden.

Te berekenen stoffen

Stof

☒ Geur

☐ Inert gas

Percentielwaarden baseren op

☒ Uurgemiddelde concentraties

☐ Momentane concentraties

Terreinruwheid

☒ Gebaseerd op modelgebied

X-min

194000,00

Y-min

444000,00

X-max

197000,00

Y-max

447000,00

Brongebied

☐ Gebruik eigen terreinruwheid

Terreinruwheid (Zo) [m]

0,75

STACKS+ versie 2019.1 / PreSRM 1.902

OK

Annuleren

Help

Rapport: Resultatentabel
Model: Geuronderzoek (januari 2020)
Resultaten voor model: Geuronderzoek (januari 2020)

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m ³]	99,50% [OU/m ³]	99,90% [OU/m ³]
01	Hoofdstraat 77-77e (wonen)	195089,41	445409,38	0,0	0,0	0,0
02	Hoofdstraat 206a (wonen/w	195096,46	445450,35	0,1	0,2	0,4
03	Hoofdstraat 73 (wonen/wer	195101,16	445417,48	0,0	0,0	0,0
04	Hoofdstraat 71-71a (wonen	195111,00	445422,60	0,0	0,0	0,0
05	Frederikstraat 2 (wonen/w	195120,58	445417,89	0,0	0,0	0,0
06	Frederikstraat 2a (wonen)	195118,21	445390,54	0,0	0,0	0,2
07	Frederikstraat 4 (wonen)	195116,23	445366,32	0,1	0,4	2,0
08	Frederikstraat 6 (wonen)	195119,20	445347,53	0,1	0,4	1,8
09	Oranjestraat 17 (wonen)	195085,09	445309,16	0,0	0,2	0,4
10	Oranjestraat 15a/b (wonen	195070,79	445319,47	0,0	0,2	0,3