

Geuronderzoek

Feitelijke situatie 2020

Neuteboom Coffeeroasters B.V.

30 juni 2020

Project Geuronderzoek
Opdrachtgever Neuteboom Coffeeroasters B.V.

Document Feitelijke situatie 2020
Status Definitief 1
Datum 30 juni 2020
Referentie 121259-20-010.146

Projectcode 121259

Projectleider 5.1.2e

Projectdirecteur 5.1.2e

Auteur(s) 5.1.2e

Gecontroleerd door 5.1.2e

Goedgekeurd door 5.1.2e

Paraaf 5.1.2e

Adres Witteveen+Bos Raadgevende ingenieurs B.V.
Leeuwenbrug 8
Postbus 233
7400 AE Deventer
+31 (0)570 69 79 11
www.witteveenbos.com
KvK 38020751

Het kwaliteitsmanagementsysteem van Witteveen+Bos is gecertificeerd op basis van ISO 9001.

© Witteveen+Bos

Niets uit dit document mag worden vervaelvoudigd en/of openbaar gemaakt in enige vorm zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Witteveen+Bos noch mag het zonder dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd, behoudens schriftelijk anders overeengekomen. Witteveen+Bos aanvaardt geen aansprakelijkheid voor enigerlei schade die voortvloeit uit of verband houdt met het wijzigen van de inhoud van het door Witteveen+Bos geleverde document.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	5
2	TOETSINGSKADER	7
2.1	Activiteitenbesluit	7
2.2	Bijzondere regeling B7 Koffiebranderijen	8
2.3	Geurbeleid provincie Overijssel	8
2.4	Conclusie toetsingskader	9
3	GEURSITUATIE NEUTEBOOM	11
3.1	Kwantificeren van de geuremissie	11
3.2	Verspreidingsberekeningen	12
3.3	Resultaten	13
4	CONCLUSIE	17
	Laatste pagina	17
	Bijlage(n)	Aantal pagina's
I	Bijzondere regeling koffiebranderijen	5
II	Journaalbestanden geurverspreidingsberekening	3
III	Emissieberekening voor de actuele situatie in 2020	3

INLEIDING

Koffiebranderij Neuteboom is gevestigd aan de Aadijk 41 te Almelo. Vanwege de groei van de productie speelde Neuteboom begin 2018 met het idee om te verhuizen naar een ruimere locatie op het bedrijventerrein Twente Noord te Almelo. Om de geursituatie op de nieuwe locatie in kaart te brengen en te voorkomen dat geurgevoelige objecten in de omgeving onaanvaardbare geurhinder zouden ondervinden, heeft Neuteboom indertijd Witteveen+Bos gevraagd om een geurstudie uit te voeren (107034/18-009.413, 15 juni 2018) op deze nieuwe locatie. In 2019 is Neuteboom echter afgestapt van het idee om te verhuizen, waarbij ze Witteveen+Bos gevraagd hebben om te onderzoeken (113366/19-003.644, 5 maart 2019) of de voorziene uitbreiding en aanpassingen ten opzichte van de geïnstalleerde branders in 2005 (AML33-5/schj16/001, 14 maart 2005) mogelijk zijn op de huidige locatie op het bedrijventerrein Turfkade Noord.

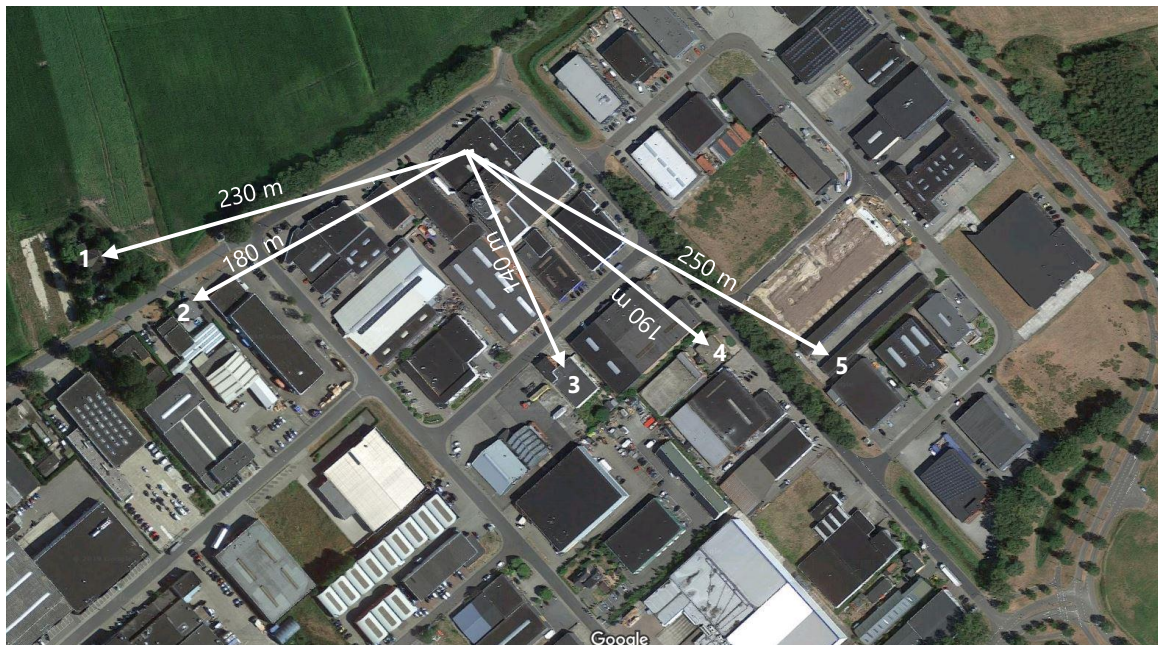
Nu heeft de omgevingsdienst Twente geconstateerd dat het rapport uit 2019, dat een weergave was van de voorziene uitbreiding, niet overeenstemt met de werkelijk uitgevoerde uitbreiding en wil zij dit graag aangepast hebben. De omgevingsdienst gaat akkoord met een samenvoeging van de juiste gegevens uit de rapporten van 2005 en 2019 tot een nieuwe rapportage die de feitelijke situatie correct weergeeft. Wederom is het de bedoeling om na te gaan of het principe van aanvaardbare geurhinder niet overschreden wordt ter hoogte van de in de omgeving aanwezige geurgevoelige objecten.

Afbeelding 1.1 en Afbeelding 1.2 tonen respectievelijk de objecten behorende tot categorie A en B (zie Paragraaf 2.3) (donkerblauw omcirkeld) in de omgeving van de koffiebranderij die volgens BAG Viewer onder 'wonen, gezondheidszorg, logies, onderwijs of sport' vallen en hun afstand tot de koffiebranderij. De dichtst bijgelegen objecten worden gebruikt als toetspunt in het verdere verloop van dit geuronderzoek. De cijfers geven dan ook het nummer van het toetspunt weer. Zoals af te lezen op de figuur bedraagt de afstand tot het dichtst bijgelegen geurgevoelige object 140 meter.

Afbeelding 1.1 De ligging van koffiebrandrij Neuteboom, rood gekleurd, en de geurgevoelige objecten in de directe omgeving.
(bron: BAG Viewer)



Afbeelding 1.2 De ligging van de geurgevoelige objecten met hun respectievelijke afstand tot de koffiebrandrij. De cijfers geven het nummer van het toetspunt weer dat gebruikt zal worden in het vervolg van deze geurstudie. (bron: Google maps)



TOETSINGSKADER

2.1 Activiteitenbesluit

Koffiebranderij Neuteboom is een type B inrichting volgens het Activiteitenbesluit. In artikel 2.7a van dit activiteitenbesluit staan de geurvoorschriften die van toepassing zijn (zie Tabel 2.1). Zoals te lezen in het eerste lid, geldt er algemeen dat onaangevaardbare geurhinder voorkomen of beperkt moet worden tot een aanvaardbaar niveau. In het derde lid staat te lezen welke aspecten het bevoegd gezag minstens in rekening brengt ter bepaling van het aanvaardbaar geurhinder niveau. Wanneer het bevoegd gezag oordeelt dat de beschikbare informatie ontoereikend is om te bepalen of de aangeboden situatie voldoet aan het aanvaardbaar geurhinder niveau kan het, zoals te lezen in het tweede lid, vragen om over te gaan tot het uitvoeren van een geuronderzoek. Bij onaangevaardbare geurhinder kan het bevoegd gezag aanvullende eisen stellen in een maatwerkbesluit (vierde lid). Ter controle van het naleven van het maatwerkbesluit kan het bevoegd gezag op basis van het vijfde lid vragen aan het bedrijf om een rapport op te stellen met daarin de beschikbaarheid van technische voorzieningen en gedragsregels om aan te tonen dat er voldaan wordt aan het eerste lid.

Tabel 2.1: Artikel 2.7a van het Activiteitenbesluit

1	indien bij een activiteit emissies naar de lucht plaatsvinden wordt daarbij geurhinder bij geurgevoelige objecten voorkomen, dan wel voor zover dat niet mogelijk is wordt de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau beperkt;
2	het bevoegd gezag kan, indien het redelijk vermoeden bestaat dat niet aan het eerste lid wordt voldaan, besluiten dat een rapport van een geuronderzoek wordt overgelegd. Een geuronderzoek wordt uitgevoerd overeenkomstig de NTA 9065;
3	bij het bepalen van een aanvaardbaar niveau van geurhinder wordt ten minste rekening gehouden met de volgende aspecten: <ul style="list-style-type: none"> 1 de bestaande toetsingskaders, waaronder lokaal geurbeleid; 2 de geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten; 3 de aard, omvang en waardering van de geur die vrijkomt bij de betreffende inrichting; 4 de historie van de betreffende inrichting en het klachtenpatroon met betrekking geurhinder; 5 de bestaande en verwachte geurhinder van de betreffende inrichting; 6 de kosten en baten van technische voorzieningen en gedragsregels in de inrichting;
4	het bevoegd gezag kan, indien blijkt dat de geurhinder ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten een aanvaardbaar hinderniveau overschrijdt, bij maatwerkvoorschrift: <ul style="list-style-type: none"> 1 geuremissiewaarden vaststellen; 2 bepalen dat bepaalde geurbelastingen ter plaatse van die objecten niet worden overschreden; 3 bepalen dat technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht of gedragsregels in de inrichting in acht worden genomen om de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te beperken;
5	indien een maatwerkvoorschrift als bedoeld in het vierde lid wordt vastgesteld, kan het bevoegd gezag besluiten dat door degene die de inrichting drijft een rapport van een onderzoek naar de beschikbaarheid van technische voorzieningen en gedragsregels wordt overgelegd waaruit blijkt dat aan het eerste lid wordt voldaan.

Naast artikel 2.7a staan er in artikel 3.140 (Tabel 2.2) specifieke voorschriften met betrekking tot geur die gelden bij het vervaardigen van voedingsmiddelen of dranken. Ook deze voorschriften zijn van toepassing op Neuteboom.

Tabel 2.2: Artikel 3.140 van het Activiteitenbesluit.

-
- 1 een inrichting voor het vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken wordt uitsluitend opgericht of uitgebreid in capaciteit voor dat vervaardigen of bewerken indien nieuwe geurhinder ter plaatse van geurgevoelige objecten door die oprichting of uitbreiding wordt voorkomen. De eerste volzin is eveneens van toepassing op het wijzigen van de inrichting, indien die wijziging leidt tot een grotere of andere geurbelasting ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten;
 - 2 het bevoegd gezag kan in afwijking van het eerste lid bij maatwerkvoorschrift een bepaalde mate van nieuwe geurhinder ter plaatse van geurgevoelige objecten toestaan, indien het belang van de bescherming van het milieu zich daartegen niet verzet. Bij het opstellen van het maatwerkvoorschrift is artikel 2.7a van overeenkomstige toepassing en houdt het bevoegd gezag rekening met vastgesteld lokaal beleid ten aanzien van geurhinder;
 - 3 het bevoegd gezag kan, indien blijkt dat ten gevolge van het vervaardigen of bewerken van voedingsmiddelen of dranken de geurhinder ter plaatse van een of meer geurgevoelige objecten een aanvaardbaar niveau overschrijdt, onverminderd artikel 2.7a bij maatwerkvoorschrift bepalen dat een bepaalde geurbelasting ter plaatse van geurgevoelige objecten niet wordt overschreden, dan wel dat technische voorzieningen in de inrichting worden aangebracht of gedragsregels in de inrichting in acht worden genomen om de geurhinder tot een aanvaardbaar niveau te beperken.
-

2.2 Bijzondere regeling B7 Koffiebranderijen

De Bijzondere Regeling B7 - Koffiebranderijen (verder BR7 genoemd) was tot 1 januari 2016 opgenomen in de Nederlandse Emissierichtlijn lucht (NeR). De regeling is vervallen sinds de implementatie van de NeR in het Activiteitenbesluit en geldt sindsdien als informatiedocument. In de BR zijn de resultaten van het brancheonderzoek geur voor koffiebranderijen samengevat. De regeling bevat emissiefactoren in geureenheden (ge) per ton ongebrande bonen voor een aantal geurrelevante procesonderdelen, waarmee de geuremissie kan worden gekwantificeerd. De BR7 is terug te vinden in Bijlage I.

In de BR is vastgelegd dat voor bestaande situaties een immissieconcentratie van 7 ge/m^3 ofwel $3,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel niet mag worden overschreden ter hoogte van geurgevoelige objecten. Dit betekent dat er minder dan 176 uren per jaar (2 % van de tijd) concentraties mogen voorkomen die hoger zijn dan $3,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$.

2.3 Geurbeleid provincie Overijssel

De gemeente Almelo heeft geen eigen lokaal geurbeleid vastgesteld. Op verzoek van de gemeente Almelo wordt aangesloten bij de Beleidsregel geur bedrijven (niet-veehouderijen) Overijssel 2018, het geurbeleid van de provincie Overijssel¹. Conform deze Beleidsregel wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau voor bestaande inrichtingen vastgesteld op de richtwaarde, of zoveel lager als met toepassing van de best beschikbare technieken haalbaar is (artikel 5). Hiervan kan door het bevoegd gezag worden afgeweken tot ten hoogste de waarde die eerder als aanvaardbaar geurhinderniveau is vastgelegd of de grenswaarde.

Bij het vaststellen van de streef- en richtwaarden voor een bepaalde situatie worden geuren onderscheiden in vier klassen van hinderlijkheid. In welke hinderlijkheidsklasse een bepaalde geur valt, wordt beoordeeld op basis van metingen van de hedonische waarde. De geurconcentratie bij een hedonische waarde van $H = -2$ is daarbij bepalend. Witteveen+Bos heeft recent geurmetingen uitgevoerd bij een koffiebrander in Soest² en daarbij de hedonische waarde bepaald van de geur van de koffierooster. De geurconcentratie bij een hedonische waarde van $H = -2$ kon niet worden gekwantificeerd en de geurconcentratie bij een hedonische waarde van $H = -1$ was $8,1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$. Hiermee valt de geur van koffieroosters tenminste in de categorie 'minder hinderlijke geur' en zeer waarschijnlijk zelfs in de categorie 'niet hinderlijk'. Uit analyses door Witteveen+Bos van 138 geurmonsters bleek de geurconcentratie bij $H = -2$ gemiddeld een factor 3 hoger dan bij $H = -1$. Voor de geur van koffieroosters zou dat neerkomen op een geurconcentratie van circa 24

¹ Provincie Overijssel - Vaststellen beleidsregel Geur bedrijven (niet veehouderijen) Overijssel 2018 en intrekken beleidsregel Toetsingskader vergunningverlening Wet Milieubeheer, Besluit 26 september 2017, kenmerk 2017/0304465.

² Geurmetingen Royal Taste Company Amersfoort, meetdatum 24 januari 2018, Witteveen+Bos, kenmerk 18A009.

ou_E/m³ bij H = -2, waarmee deze geur ruim in de categorie 'niet hinderlijk' valt. Het toetsingskader voor 'niet hinderlijke' geuren is terug te vinden in Tabel 2.3.

De categorie-indeling van geurgevoelige objecten is gedefinieerd in artikel 8:

- categorie A: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie wonen of buitengebied;
- categorie B: woningen en vergelijkbare objecten gelegen in gebiedscategorie werken of bedrijfswoningen;
- categorie C: verblijfsobjecten, niet zijnde woningen of vergelijkbare objecten, gelegen in gebiedscategorie wonen, werken of buitengebied;
- 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.

Tabel 2.3: Toetsingskader conform Beleidsregel geur bedrijven (niet-veehouderijen) Overijssel 2018 voor niet-hinderlijke geuren.

Percentielwaarde	Categorie geurgevoelige objecten					
	Categorie A			Categorie B		
	Streefwaarde [ou _E /m ³]	Richtwaarde [ou _E /m ³]	Grenswaarde [ou _E /m ³]	Streefwaarde [ou _E /m ³]	Richtwaarde [ou _E /m ³]	Grenswaarde [ou _E /m ³]
98-percentiel	1,5	5	15	5	15	50
99,5-percentiel	3	10	30	10	30	100
99,9-percentiel	6	20	60	20	60	200

Percentielwaarde	Categorie geurgevoelige objecten		
	Categorie C		
	Streefwaarde [ou _E /m ³]	Richtwaarde [ou _E /m ³]	Grenswaarde [ou _E /m ³]
98-percentiel	15	50	150
99,5-percentiel	30	100	300
99,9-percentiel	60	200	600

Voor geurgevoelige objecten in categorie D wordt het aanvaardbaar geurhinderniveau vastgelegd op het niveau dat bereikt kan worden door het treffen van maatregelen.

2.4 Conclusie toetsingskader

Op verzoek van de gemeente Almelo wordt voor de beoordeling van de geur rond Neuteboom aansluiting gezocht bij de beleidsregel geur bedrijven (niet-veehouderijen) Overijssel 2018 (zie Paragraaf 2.3). Volgens het bestemmingsplan (NL.IMRO.0141.BP00043-0601) is de omgeving rond koffiebranderij Neuteboom voornamelijk gereserveerd voor bedrijven in milieucategorie tot en met 3.2 en uitzonderlijk milieucategorie 2 tot en met 4. Dit wil zeggen dat de omgeving rond de koffiebranderij voornamelijk binnen categorie C en uitzonderlijk categorie D valt. Echter, de in de inleiding vermelde toetspunten vallen onder andere categorieën omwille van hun gebruiksdoel en ligging (Tabel 2.4). Dit is een belangrijk gegeven opdat de gemodelleerde geurbelasting ter hoogte van deze toetspunten op een correcte manier getoetst wordt. Merk op dat toetspunt 1 volgens de letter van de wet onder categorie A valt, maar dat het wel maar juist aan de andere kant van de weg tegenover het industrieterrein gelegen is. Het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgelegd op de richtwaarde of zoveel lager als met toepassing van de best beschikbare technieken haalbaar is, aangezien het in deze geurstudie gaat over een bestaande inrichting. Hiervan kan door het

bevoegd gezag worden afgeweken tot ten hoogste de waarde die eerder als aanvaardbaar geurhinderniveau is vastgelegd of de grenswaarde.

Tabel 2.4: verdeling van de toetspunten volgens de in de vorige paragraaf omschreven categorieën.

	Gebruiksdoel	Ligging	Categorie
Toetspunt 1	woonfunctie	buiten industrieterrein	A
Toetspunt 2	woonfunctie	binnen industrieterrein	B
Toetspunt 3	woonfunctie	binnen industrieterrein	B
Toetspunt 4	woonfunctie	binnen industrieterrein	B
Toetspunt 5	gezondheidszorgfunctie	binnen industrieterrein	B

GEURSITUATIE NEUTEBOOM

3.1 Kwantificeren van de geuremissie

In de huidige situatie (2020) wordt er gebruik gemaakt van één Brambati en één Gothot brander, elk met een benutte capaciteit van respectievelijk 5.700 en 1.600 ton ruwe bonen per jaar. Beide branders zijn voorzien van een luchtbehandeling op basis van recirculatie. Diffuse emissies, bijvoorbeeld tijdens het verpakken van koffie, worden niet in rekening gebracht omdat deze zeer klein zijn ten opzichte van de geuremissies ten gevolge van het branden en koelen van koffiebbonen. Daarbij hebben deze geringe diffuse emissies een aangenaam karakter, waardoor verwacht wordt dat deze emissies niet zullen leiden tot enige hinder in de directe omgeving. Ook in de BR7 zijn dergelijke emissies niet opgenomen.

Wat de Brambati brander betreft wordt de te verwachte geuremissie berekend met behulp van de kentallen uit de BR7. Er vindt geuremissie plaats als gevolg van het branden en het koelen van de bonen. Ook het malen zorgt voor een bepaalde geuremissie, maar dit gebeurt in een afzonderlijke koffiemolen van het merk Probat en komt later aan bod. Volgens de huidige gegevens wordt de Brambati brander ingezet aan de maximale capaciteit (360 kg groene koffie per batch, 4 batches per uur). Wat het aantal productie-uren betreft wordt er gewerkt in twee ploegen van 8 uur en dit 5 dagen per week. Gezien de voorziene recirculatie bedraagt de emissiefactor volgens de BR7 $70 \cdot 10^6$ ouE/ton. Verder is het zo dat de koeling gebeurt op basis van lucht en de ontgassing met behulp van natuurlijke ventilatie. Ook dit emissiekengetal wordt overgenomen uit de BR7. De afgassen van het branden en koelen komen in de atmosfeer via twee afzonderlijke schoorstenen met eenzelfde hoogte van 14,5 meter en een diameter van 0,6 meter.

De geuremissie afkomstig van de Gothot brander wordt overgenomen uit het geuronderzoek daterend uit 2005. Dit wil zeggen dat voor het brandproces de gemeten geurconcentratie overgenomen wordt (het aantal kilo verwerkte bonen per uur nu is hetzelfde als toen) en dat er voor het koelen van de bonen uitgegaan wordt van de emissiefactor uit de BR7. De gebrande bonen worden eveneens gemalen in de Probat koffiemolen. Volgens de huidige gegevens bedraagt het aantal productie-uren van de Gothot brander maximaal 3 uur per dag en dit 5 dagen in de week. Per uur worden er 10 batches verwerkt van telkens 200 kg groene bonen. De afgassen van het branden komen in de atmosfeer via een schoorsteen met een hoogte van 16 meter en een diameter van 0,4 meter. Voor het afvoeren van de koellucht zijn er twee schoorstenen van elk 10 meter hoog en 0,4 meter breed. Verondersteld wordt dat de luchtstroom zich gelijk verdeelt over beide schoorstenen. Verder zijn de lichteigenschappen gelijk voor beide schoorstenen.

Het malen van alle gebrande bonen gebeurt in de Probat koffiemolen. Momenteel komt de maallucht gewoon vrij in de hal, waarna er verspreiding naar de omgeving mogelijk is via deuren en andere openingen als diffuse bron. Het is echter zo dat er in de toekomst een dakdoorvoer aangebracht zal worden. Daarom is deze geurbron meegenomen in het model. Het gebruik van de koffiemolen hangt sterk af van de vraag en is moeilijk in een vast schema te vatten. Op basis van het aantal gebrande groene bonen in de Gothot en Brambati branders samen, kan er wel gesteld worden dat er jaarlijks 7.300.000 kg bonen gemalen worden. Wat het aantal productie-uren betreft wordt uitgegaan van 2.000 uren per jaar. Gezien de zeer onregelmatige werking van de koffiemolen worden de emissie-uren ad random verdeeld tussen 6 en 22 uur van maandag tot en met vrijdag, zijnde de uren waarbinnen er productieactiviteit is in de branderij. De dakdoorvoer zal juist boven het dak uitsteken. De luchtstroom die via de dakdoorvoer in de atmosfeer komt

wordt gemodelleerd als een diffuse bron, gezien het lage debiet en de temperatuur die ongeveer gelijk is aan de omgevingstemperatuur. Dit verklaart de op het eerste zicht vreemde bronkarakteristieken.

Tabel 3.1 geeft een overzicht van alle berekende emissies; de berekeningen zelf zijn terug te vinden in Bijlage III. De berekende geuremissies worden weergegeven in ou_E/uur. Echter is er in de berekening rekening gehouden met het feit dat bepaalde processen geen volledig uur duren.

Tabel 3.1: Geuremissie afkomstig van de Brambati en Gothot branders tijdens het branden en het koelen en de geuremissie afkomstig van de Probat koffiemolen.

Geurbron	Emissiekengetal [10 ⁶ ou _E /ton ruwe bonen]	Bedrijfstijd [uren/jaar]	Doorzet [ton ruwe bonen/uur]	Geuremissie [10 ⁶ ou _E /uur]
Brambati				
branden	70*	4.160	1,44	100,8
koelen	15*	4.160	1,44	32,814
Gothot				
branden	/	780	1,8	365,0**
koelen	15*	780	1,8	42,426
Probat koffiemolen	12,5*	2.000	3,65	43,87

* Kental uit BR7

** Waarde gebaseerd op effectieve meting in 2005

3.2 Verspreidingsberekeningen

De geurverspreidingsberekeningen worden uitgevoerd met het NNM (module Stacks-G van Geomilieu). In het geval van geurverspreiding wordt een bepaalde immissieconcentratie beschouwd samen met de tijdsduur dat deze geurconcentratie overschreden wordt, uitgedrukt als percentielen. Wat de invoergegevens betreft baseren we ons voor de geuremissie op Tabel 3.1. De overige inputgegevens van het model komen uit de geurstudie uitgevoerd door Witteveen+Bos in 2018 met betrekking tot een mogelijke verhuizing van de koffiebranderij, de geurstudie uitgevoerd door Witteveen+Bos in 2019 omtrent een uitbreiding op de huidige locatie en de geurstudie uitgevoerd door Witteveen+Bos in 2005. Een samenvatting is terug te vinden in Tabel 3.2.

Tabel 3.2: Overzicht van de input gegevens van het model voor beide branders en de respectievelijke processen.

Parameter	Brambati	Gothot	Koffiemolen
temperatuur branden [K]	698	876	n.v.t.
temperatuur koelen [K]	353	353	n.v.t.
temperatuur malen [K]	n.v.t.	n.v.t.	285
debiet branden [m ³ /uur]	3.800 (= 1,06 m ³ /s)*	4.100 (= 1,14 m ³ /s)**	n.v.t.
debiet koelen [m ³ /uur]	13.400 (= 3,7 m ³ /s)*	2 x 7.175 (= 2,0 m ³ /s)***	n.v.t.
debiet malen [m ³ /uur]	n.v.t.	n.v.t.	0,01 m ³ /s
hoogte schoorsteen branden [meter]	14,5	16	n.v.t.
hoogte schoorsteen koelen [meter]	14,5	10	n.v.t.
hoogte schoorsteen malen [meter]	n.v.t.	n.v.t.	7
diameter schoorstenen [meter]	0,6	0,4	1

* debieten afkomstig uit de technische fiches

** debiet afkomstig van de metingen uit 2005

*** debiet berekend op basis van de factor van de Brambati brander

De verspreidingsberekening wordt, zoals aanbevolen in de NTA 9065:2012, gemodelleerd op basis van de meteodata van 1995 tot 2004. Ook werd er rekening gehouden met gebouwinvloed. In de module Stacks-G kan per bron de invloed van één blokvormig gebouw worden verdisconteerd. Het gebouw van Neuteboom is gemodelleerd als een rechthoek met een lengte van 65 meter en een breedte van 57 meter. De hoogte van het gebouw is ingesteld op 7 meter. De kleine verhoogde uitbouw, tot ongeveer 10 meter, wordt buiten beschouwing gelaten omdat het effect hiervan op de geurverspreiding minimaal is, gezien de effectieve emissiehoogte (schoorsteenhoogte + thermische en kinetische stijging) van de aanwezige bronnen. De journaalbestanden van deze verspreidingsberekening zijn terug te vinden in Bijlage II.

3.3 Resultaten

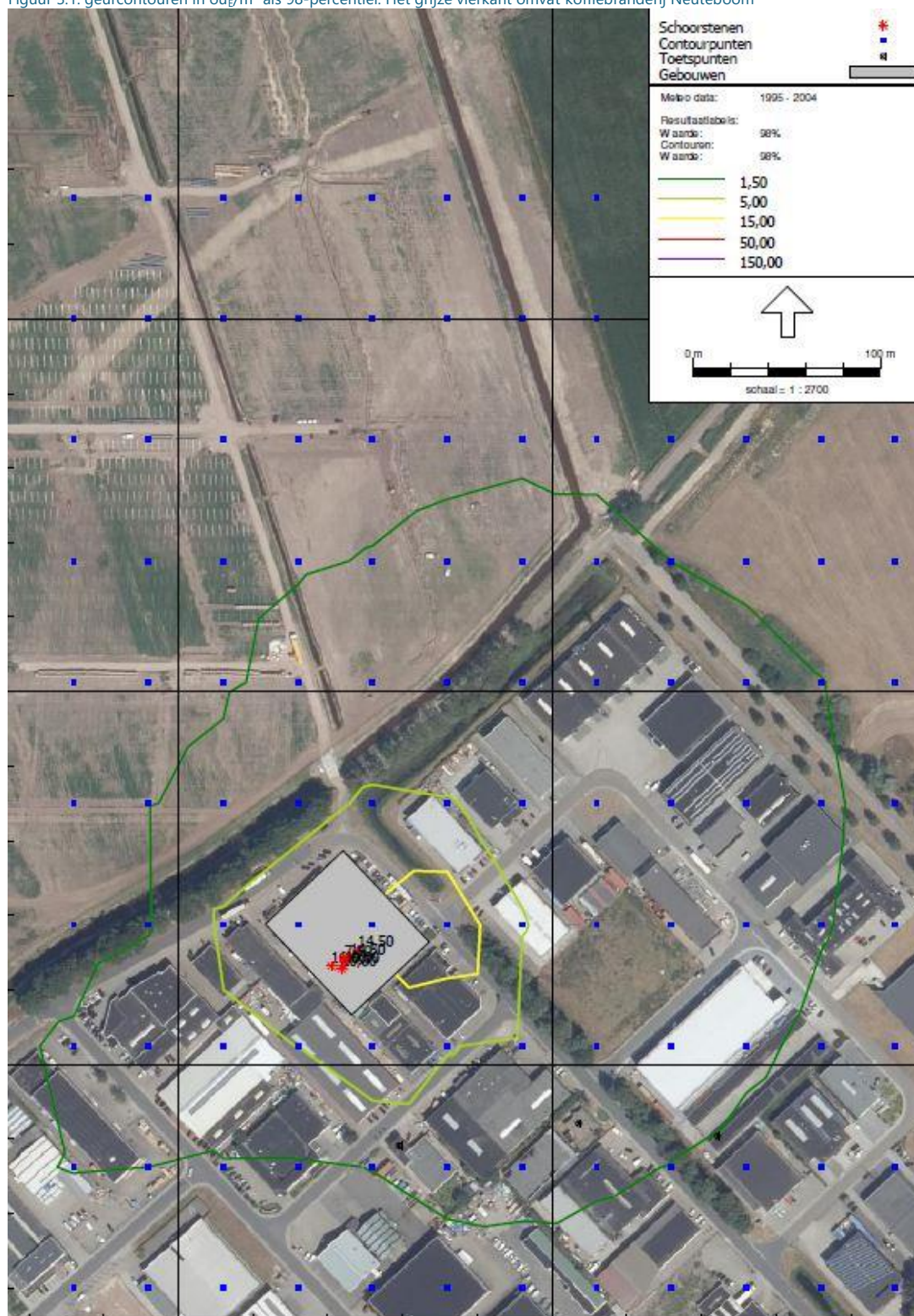
In deze paragraaf worden de resultaten voor de geactualiseerde situatie besproken. Er worden drie kaarten getoond met respectievelijk de contouren van de categorieën A, B en C (richt- en streefwaarden) voor het 98-, 99,5- en 99,9-percentiel. Ook is er een tabel voorzien waarin de gemodelleerde geurbelasting ter hoogte van de in de inleiding aangegeven toetspunten weergegeven wordt voor dezelfde percentielen.

Figuren 3.1 tot 3.3 geven de contouren weer, Tabel 3.3 geeft de gemodelleerde geurbelasting ter hoogte van de toetspunten. De toetsing gebeurt op basis van de Beleidsregel geldend voor 'niet-hinderlijke' geuren en het aanvaardbaar geurhinderniveau wordt vastgesteld op de richtwaarde. Voor 98P stellen we vast dat de contouren zich beperken tot het bedrijventerrein en de omliggende velden. Met uitzondering van de geselecteerde toetspunten worden er geen extra geurgevoelige objecten omsloten. De geurbelasting ter hoogte van het eerste toetspunt is zelfs lager dan de streefwaarde van $1,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (98P) en voldoet dus ruimschoots aan het criterium voor aanvaardbare geurhinder. Hetzelfde geldt voor de overige toetspunten waarbij de geurbelasting lager ligt dan de streefwaarde van $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ (98P). Voor de 99,5P en 99,9P contouren stellen we opnieuw vast dat deze zich beperken tot het bedrijventerrein en de omliggende velden, zonder extra geurgevoelige objecten te omsluiten. Alle gemodelleerde geurbelastingen liggen onder de bijhorende streefwaarde. Er is bijgevolg sprake van aanvaardbare geurhinder.

Tabel 3.3: De geurbelasting in ou_E/m^3 ter hoogte van de toetspunten als 98-, 99,5- en 99,9-percentiel.

	Categorie	98P [ou_E/m^3]	99,5P [ou_E/m^3]	99,9P [ou_E/m^3]
toetspunt 1	A	0,8	2,5	5,1
toetspunt 2	B	1,4	3,4	6,1
toetspunt 3	B	2,1	6,0	10,1
toetspunt 4	B	2,1	4,8	8,0
toetspunt 5	B	1,4	3,5	5,9

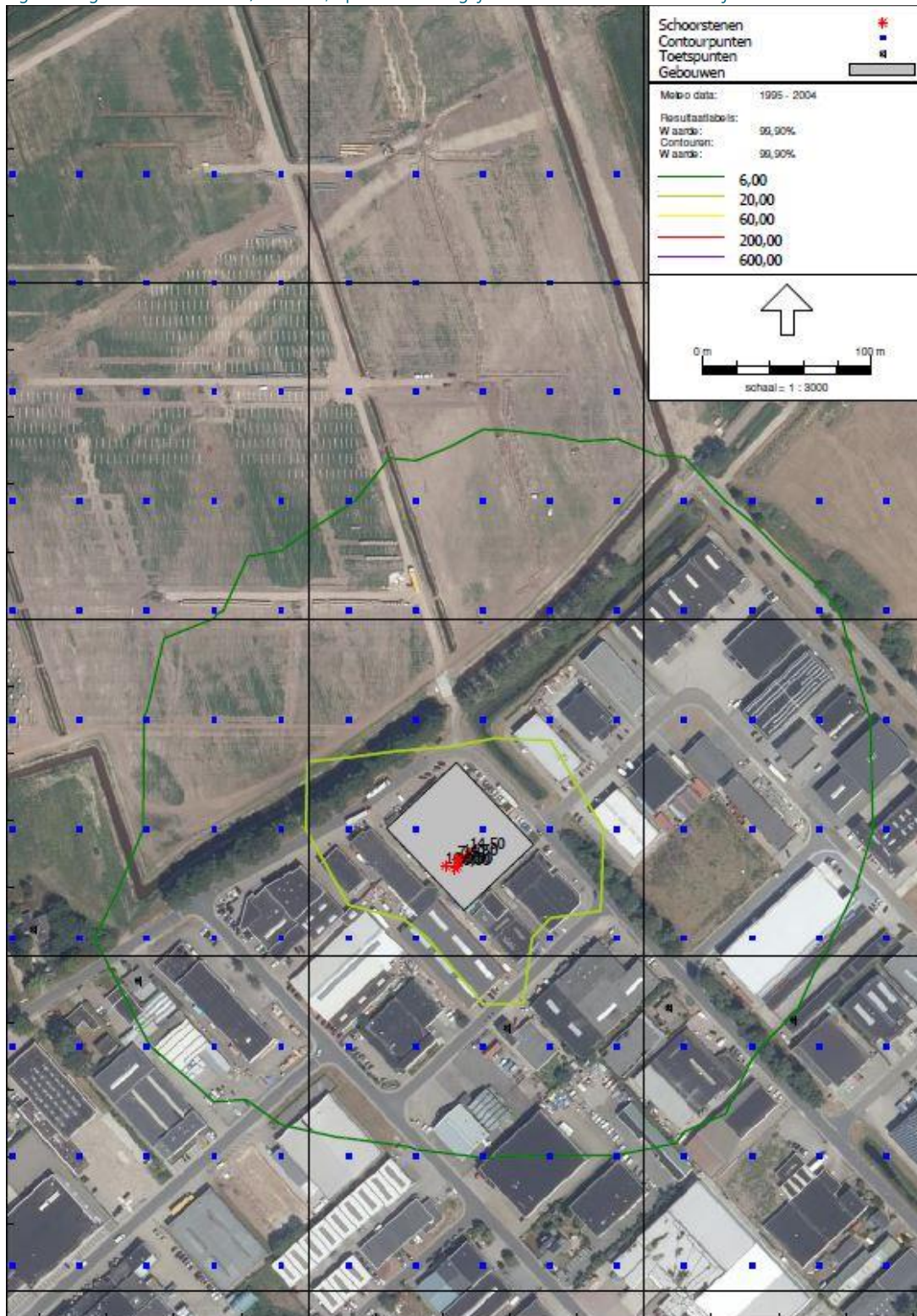
Figuur 3.1: geurcontouren in $\text{ou}_\text{e}/\text{m}^3$ als 98-percentiel. Het grijze vierkant omvat koffiebranderij Neuteboom



Figuur 3.2: geurcontouren in ouE/m³ als 99,5-percentiel. Het grijze vierkant omvat koffiebranderij Neuteboom.



Figuur 3.3: geurcontouren in ouE/m^3 als 99,9-percentiel. Het grijze vierkant omvat koffiebranderij Neuteboom.



CONCLUSIE

Koffiebranderij Neuteboom is gevestigd aan de Aadijk 41 te Almelo op het bedrijventerrein Turfkade Noord. Omdat de veranderingen zoals voorzien in het voorgaande geuronderzoek (2019) anders gelopen zijn dan verwacht, heeft Witteveen+Bos onderzocht of er ook in de actuele situatie sprake is van aanvaardbare geurhinder ter hoogte van de in de omgeving aanwezige geurgevoelige objecten. Voorliggend rapport is het resultaat van het gevraagde geuronderzoek.

Op basis van de kengetallen uit de BR7 en voorgaande metingen bij koffiebranderij Neuteboom is de geuremissie voor de actuele situatie bepaald.

Met behulp van verspreidingsberekeningen met het Nieuw Nationaal Model (NNM) is de geurbelasting op de omgeving berekend. De resultaten van de berekeningen zijn getoetst aan de Beleidsregel geur bedrijven (niet-veehouderijen) Overijssel 2018. Volgens deze beleidsregel wordt de geur afkomstig van de koffiebranderij op basis van de geurconcentratie bij H = -2 beschouwd als 'niet-hinderlijk'. Het aanvaardbaar geurhinderniveau voor bestaande inrichtingen wordt door het bevoegd gezag vastgelegd op de richtwaarde. Tevens wordt gekeken naar de streefwaarde, die geldt voor een nieuwe inrichting, en waarvan kan worden afgeweken tot maximaal de richtwaarde.

Voor deze actuele situatie is er vastgesteld dat de 98P contouren zich beperken tot het bedrijventerrein en de omliggende velden. De geurbelasting ter hoogte van alle toetspunten is lager dan de streefwaarde en voldoet dus ruimschoots aan het criterium voor aanvaardbare geurhinder. Hetzelfde mag geconcludeerd worden voor de 99,5P en 99,9P contouren, dewelke zich beperken tot het industrieterrein en de omliggende velden. De geurbelasting ter hoogte van de aangeduide toetspunten ligt eveneens beneden de streefwaarde, waardoor er sprake is van aanvaardbare geurhinder.

Omwille van bovenstaande vaststellingen mag de resulterende actuele geursituatie beschouwd worden als een 'aanvaardbaar geurhinderniveau'.

Bijlage(n)



BIJLAGE: BIJZONDERE REGELING KOFFIEBRANDERIJEN



NeR

B7 - Koffiebranderijen

Deze regeling is in de NeR opgenomen in januari 1996. Voorzover emissies hierin niet uitdrukkelijk zijn verbijzonderd gelden de algemene bepalingen van de NeR.

Reikwijdte

Voor activiteiten genoemd in deze bijzondere regeling geldt afdeling 3.6 Voedingsmiddelen van het Activiteitenbesluit. De activiteit 'industriële bewerken en vervaardigen van voedingsmiddelen' geeft het bevoegd gezag de mogelijkheid per maatwerkbesluit nadere voorschriften te stellen indien het aanvaardbaar hinderniveau voor geur wordt overschreden. Bij het opstellen van dit maatwerkbesluit kan aangesloten worden bij deze bijzondere regeling.

Deze regeling is van toepassing op installaties die in gebruik zijn bij de koffiebranderijen met uitsluiting van de decafeïneringsprocessen.

Brancheonderzoek

Deze regeling is gebaseerd op het eindrapport 'Onderzoek naar de geuremissie en de mogelijkheden van vermindering hiervan bij koffiebranderijen' van de Vereniging van Nederlandse Koffiebranderijen en Theepakkers.

Geuremissie

In tabel 1 zijn de relevante processen voor geur weergegeven met de geurbepalende factoren. Tevens is aangegeven of het een puntbron of een diffuse bron betreft. De aard van de geur is alleen koffiegeur.

Tabel 1 Overzicht geurbronnen

Proces	Geurbepalende factoren	Soort bron	Emissiefactor (ge/ton ongebrande bonen)
--------	------------------------	------------	---

Branden koffiebonen	Brandcondities(tijd en temperatuur)	Puntbron, betreft een schoorsteen op de brander	1,0*10 ⁹ zonder maatregelen
	Recirculatiegraad		0,14*10 ⁹ met recirculatie
	Methode van warmte-overdracht (wervelbed of katalytische trommel)		0,035*10 ⁹ bij recirculatie met katalytische naverbranding
Koelen koffiebonen	Brandcondities	Is afhankelijk van de uitvoering van de installatie, variatie mogelijk van puntbron tot diffuse bron	0,03*10 ⁹ bij luchtkoeling
	Koelmethode		0,0075*10 ⁹ bij voorafgaande controekoeling
Malen gebrande bonen en ontgassen	Type apparatuur		0,12*10 ⁹ bij geforceerde ontgassing
	Maalfijnheid		0,025*10 ⁹ bij ontgassing door natuurlijke ventilatie

Een schatting van de geuremissie kan worden gemaakt met behulp van onderstaande formule.

$$E(\text{ge/uur}) = [H (\text{ton koffie ruw /jaar}) / t (\text{productie-uren /jaar})] * EF (\text{ge/ton koffie})$$

E = emissie in geureenheden per uur

H = hoeveelheid ongebrande koffiebonen in tonnen

t = productie-uren per jaar

EF = emissiefactor af te leiden uit tabel 1

Per bron dient voor de te beoordelen situatie vervolgens te worden bepaald het debiet en de temperatuur en de locatie van de emissies. De geurverspreiding wordt vervolgens berekend met het geldende Nationaal Model.

Katalytische naverbrander

Op basis van het branche-onderzoek kon geen emissiefactor worden vastgesteld voor een brander met een katalytische naverbrander. Het berekend effect op geur van een katalytische naverbrander (zonder recirculatie) is 75%.

Immissieniveau

Een immissieconcentratie van 7 ge/m³, 98 percentiel, berekend met de in deze regeling aangegeven formule en het geldende Nationaal Model, mag niet worden overschreden.

Maximaal immissieniveau

Er is niet voldoende informatie om voor de branche een relatie tussen geurconcentratie en geurhinder vast te stellen. Wel is op basis van de beschikbare informatie uit de onderzoeken waaronder klachtenanalyses en op basis van de technische en financiële mogelijkheden binnen de branche geconcludeerd dat een maximaal immissieniveau van 7 ge/m³, 98 percentiel, niet mag worden overschreden.

Nieuwe situaties

Het in deze regeling vastgestelde immissieniveau is uitsluitend van toepassing op bestaande situaties. In nieuwe situaties zoals nieuwe branderijvestigingen en/of woningen zal het acceptabel niveau lager zijn. Geadviseerd wordt om in die nieuwe situaties voldoende afstand tussen de koffiebranderij en de woningen in acht te nemen. Opgemerkt dient te worden dat de geur van koffie bij immissieconcentraties beneden de 7 ge/m³, 98 percentiel, nog goed waarneembaar is.

Maatregelen

Bij overschrijding van een berekende geurimmissie van 7 ge/m³, 98 percentiel, moeten geurbeperkende maatregelen worden getroffen. De maatregelen die zijn weergegeven in tabel 2 komen daarvoor in aanmerking.

Tabel 2 Overzicht maatregelen (in volgorde van prioriteit)

Maatregel	Criteria
Schoorsteenverhoging	Toepasbaar bij alle afgassen
Katalytisch naverbranden, afgassen brander	
Recirculatie afgassen brander	Bij renovatie of vervanging installatie
Behandeling van afgassen van malen en ontgassen door middel van verbranding gecombineerd met lozingspuntverhoging of biofiltratie	Biofiltratie bij grote koffiebranderijen met ruimte en continuproces



Colofon

Bron: <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/ner/digitale-ner/3-eisen-en/3-3-bijzondere/b7-koffiebranderijen/>

Datum: 17 oktober 2014

Dit is een publicatie van:
Kenniscentrum InfoMil
www.infomil.nl

Post

Kenniscentrum InfoMil
Postbus 7007
2280 KA Rijswijk

Bezoek

Kenniscentrum InfoMil
Lange Kleiweg 34
Rijswijk

Kenniscentrum InfoMil is onderdeel van Rijkswaterstaat Leefomgeving van Rijkswaterstaat, de uitvoeringsorganisatie van het ministerie van Infrastructuur en Milieu.

Meer over Rijkswaterstaat Leefomgeving vindt u op www.rws.nl/leefomgeving.

Meer over Rijkswaterstaat vindt u op www.rws.nl



BIJLAGE: JOURNAALBESTANDEN GEURVERSPREIDINGSBEREKENINGEN

Koffiebranderij Neuteboom: actuele situatie 2020		
applicatie	computerprogramma release datum versie PreSRM tool	STACKS+ VERSIE 2019.1 Release 2019-04-16 19.020
datum berekening	starttijd berekening (datum/tijd)	24-6-2020 12:04
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten regematig grid aantal gridpunten horizontaal aantal gridpunten vertikaal meest westelijke punt (X-coord.) meest oostelijke punt (X-coord.) meest zuidelijke punt (Y-coord.) meest noordelijke punt (Y-coord.) naam receptorpunten bestand receptorhoogte (m)	236 onbekend nvt nvt 240424 241224 488215 488865 points.dat 1.50
meteorologie	meteo-dataset begindatum en tijdstip einddatum en tijdstip X-coördinaat (m) Y-coördinaat (m) monte-carlo percentage (%)	uit PreSRM 1995 1 1 1 2004 12 31 24 240689 488457 100.0 0.50
terreinruwheid	ruwheidslengte (m) bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	0.50 nee
stofgegevens	component toetsjaar ozon correctie (ja/nee) percentielen berekend (ja/nee) middelingstijd percentielen (uur) depositie berekend eigen achtergrondconcentratie gebruikt	Geur 1995 nvt ja 1 nee nee
bronnen	aantal bronnen	6
zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3) overschrijdingsdagen	nvt nvt

Koffiebranderij Neuteboom: actuele situatie 2020		Bron coördinaten		Gegevens gebouwinvloed						Oppervlakte bron			
bronnummer	bronnaam	X (m)	Y (m)	X gebouw (midden)	Y gebouw (midden)	hoogte gebouw (m)	breedte gebouw (m)	lengte gebouw (m)	orientatie gebouw (°)	lengte bron (m)	breedte bron (m)	hoogte bron (m)	orientatie bron (°)
1	Afgas B, Afgas Brambati	240696.2	488461.5	240690.4	488470.6	7.0	57.1	67.2	133.4	0.0	0.0	0.0	0.0
2	Koelen B, Koellucht Brambati	240691.8	488457.5	240690.4	488470.6	7.0	57.1	67.2	133.4	0.0	0.0	0.0	0.0
3	Koelen G1, Koellucht 1 Gothot	240688.6	488452.9	240690.4	488470.6	7.0	57.1	67.2	133.4	0.0	0.0	0.0	0.0
4	Koelen G2, Koellucht 2 Gothot	240687.1	488451.6	240690.4	488470.6	7.0	57.1	67.2	133.4	0.0	0.0	0.0	0.0
5	Afgas G, Afgas Gothot	240681.7	488453.0	240690.4	488470.6	7.0	57.1	67.2	133.4	0.0	0.0	0.0	0.0
6	Malen, Maallucht van de koffie	240688.6	488456.8	240690.4	488470.6	7.0	57.1	67.2	133.4	0.0	0.0	0.0	0.0

		Schoorsteen gegevens			Parameters					Emissie			
bronnummer	bronnaam	hoogte (m)	inw. diameter (m)	uitw. diameter (m)	actuele rookgas snelheid (m/s)	rookgas temperatuur (K)	rookgas debiet (Nm3/s)	gem. warmte emissie (MW)	warmte- emissie afh. van meteo	emissie vracht (ouE /s)	Perc.initieel NO2 (%)	emissie uren (aantal/jr)	
1	Afgas B, Afgas Brambati	14.5	0.60	0.70	9.6	698.0	1.060	0.60	nee	28000.0	nvt	4176.0	
2	Koelen B, Koellucht Brambati	14.5	0.60	0.70	16.9	353.0	3.700	0.35	nee	9115.0	nvt	4176.0	
3	Koelen G1, Koellucht 1 Gothot	10.0	0.40	0.50	20.6	353.0	2.000	0.19	nee	11785.0	nvt	783.0	
4	Koelen G2, Koellucht 2 Gothot	10.0	0.40	0.50	20.6	353.0	2.000	0.19	nee	11785.0	nvt	783.0	
5	Afgas G, Afgas Gothot	16.0	0.40	0.50	29.1	876.0	1.140	0.93	nee	101389.0	nvt	783.0	
6	Malen, Maallucht van de koffie	7.1	1.00	1.10	0.0	285.0	0.010	0.00	nee	12186.0	nvt	2088.0	

Koffiebranderij Neuteboom: actuele situatie 2020														
gegeven is de fractie van de gemiddelde emissiesterkte over de bedrijfsuren per tijdseenheid														
			uren van de dag											
bronnummer	bronnaam	gem. emissievracht (µg / h)	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	8-9 uur	9-10 uur	10-11 uur	11-12 uur
	1 Afgas B, Afgas Brambati	28000.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714
	2 Koelen B, Koellucht Brambati	9115.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715
	3 Koelen G1, Koellucht 1 Gothot	11785.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.714	0.000	0.000
	4 Koelen G2, Koellucht 2 Gothot	11785.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.714	0.000	0.000
	5 Afgas G, Afgas Gothot	101389.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.714	0.000	0.000
	6 Malen, Maallucht van de koffie	12186.0	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.714	0.714	0.714
bronnummer	bronnaam		12-13 uur	13-14 uur	14-15 uur	15-16 uur	16-17 uur	17-18 uur	18-19 uur	19-20 uur	20-21 uur	21-22 uur	22-23 uur	23-24 uur
	1 Afgas B, Afgas Brambati		0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.000	0.000
	2 Koelen B, Koellucht Brambati		0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.715	0.000	0.000
	3 Koelen G1, Koellucht 1 Gothot		0.714	0.000	0.000	0.714	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	4 Koelen G2, Koellucht 2 Gothot		0.714	0.000	0.000	0.714	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	5 Afgas G, Afgas Gothot		0.714	0.000	0.000	0.714	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
	6 Malen, Maallucht van de koffie		0.000	0.714	0.714	0.714	0.714	0.714	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
			dagen van de week											
bronnummer	bronnaam		maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag					
	1 Afgas B, Afgas Brambati		0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.000	0.000					
	2 Koelen B, Koellucht Brambati		0.667	0.667	0.667	0.667	0.667	0.000	0.000					
	3 Koelen G1, Koellucht 1 Gothot		0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.000	0.000					
	4 Koelen G2, Koellucht 2 Gothot		0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.000	0.000					
	5 Afgas G, Afgas Gothot		0.125	0.125	0.125	0.125	0.125	0.000	0.000					
	6 Malen, Maallucht van de koffie		0.333	0.333	0.333	0.333	0.333	0.000	0.000					
			maanden van het jaar											
bronnummer	bronnaam		januari	februari	maart	april	mei	juni	juli	augustus	september	oktober	november	december
	1 Afgas B, Afgas Brambati		0.479	0.481	0.473	0.477	0.477	0.473	0.479	0.473	0.475	0.479	0.473	0.477
	2 Koelen B, Koellucht Brambati		0.479	0.481	0.473	0.477	0.477	0.473	0.479	0.473	0.475	0.479	0.473	0.477
	3 Koelen G1, Koellucht 1 Gothot		0.090	0.090	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089
	4 Koelen G2, Koellucht 2 Gothot		0.090	0.090	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089
	5 Afgas G, Afgas Gothot		0.090	0.090	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089	0.090	0.089	0.089
	6 Malen, Maallucht van de koffie		0.240	0.240	0.236	0.239	0.239	0.236	0.240	0.236	0.238	0.240	0.236	0.239



BIJLAGE: EMISSIEBEREKENING VOOR DE ACTUELE SITUATIE IN 2020

Algemene info			
aantal bedrijfsuren	16	uur/dag	
	5	dagen/week	
	52	weken/jaar	
Brambati			
kg groene bonen/week	115.200	ton groene bonen per jaar	5.990
aantal batchen/dag	64	aantal batchen/uur	4
branden [uren/jaar]	4.160	minuten branden/batch	15
koelen [uren/jaar]	4.160	minuten koelen/batch	6,5
malen [uren/jaar]	4.160	minuten malen/batch	-
ton groene bonen/batch	0,36		
emissiefactoren	Efb	140.000.000	
[ge/ton groene bonen]	Efk	30.000.000	
	Efm	25.000.000	
berekende geuremissie	Eb	201.600.000	ge/uur
'branden'		56.000	ge/s
		28.000	ou/s
als continue bron	Eb	28.000	ou/s
berekende geuremissie	Ek	99.692.308	ge/uur
'koelen'		27.692	ge/s
		13.846	ou/s
als continue bron	Ek	9.115	ou/s
berekende geuremissie	Em	nvt	ge/uur
'malen en ontgassen'		nvt	ge/s
		nvt	ou/s
als continue bron	Em	nvt	ou/s

Algemene info			
aantal bedrijfsuren	3	uur/dag	
	5	dagen/week	
	52	weken/jaar	
Gothot			
kg groene bonen/week	30.000	ton groene bonen per jaar	1.560
aantal batchen/dag	30	aantal batchen/uur	10
branden [uren/jaar]	780	minuten branden/batch	6
koelen [uren/jaar]	780	minuten koelen/batch	3
malen [uren/jaar]	780	minuten malen/batch	-
ton groene bonen/batch	0,20		
emissiefactoren	Efb	140.000.000	
[ge/ton groene bonen]	Efk	30.000.000	
	Efm	25.000.000	
Gemeten geuremissie	Eb	730.000.000	ge/uur
tijdens vorig onderzoek!		202.778	ge/s
		101.389	ou/s
als continue bron	Eb	101.389	ou/s
berekende geuremissie	Ek	120.000.000	ge/uur
tijdens 'koelen'		33.333	ge/s
		16.667	ou/s
als continue bron	Ek	11.785	ou/s
berekende geuremissie	Em	nvt	ge/uur
'malen en ontgassen'		nvt	ge/s
		nvt	ou/s
als continue bron	Em	nvt	ou/s

Algemene info			
aantal bedrijfsuren	8	uur/dag	
	5	dagen/week	
	52	weken/jaar	
Probat koffiemolen			
kg groene bonen/week	-	ton groene bonen per jaar	7.300
aantal batchen/dag	-	aantal batchen/uur	-
branden [uren/jaar]	-	minuten branden/batch	-
koelen [uren/jaar]	-	minuten koelen/batch	-
malen [uren/jaar]	2.080	minuten malen/batch	-
ton groene bonen/batch	-		
emissiefactoren	Efb	140.000.000	
[ge/ton groene bonen]	Efk	30.000.000	
	Efm	25.000.000	
berekende geuremissie	Eb	#DIV/0!	ge/uur
'branden'		#DIV/0!	ge/s
		#DIV/0!	ou/s
als continue bron	Eb	#DIV/0!	ou/s
berekende geuremissie	Ek	#DIV/0!	ge/uur
'koelen'		#DIV/0!	ge/s
		#DIV/0!	ou/s
als continue bron	Ek	#DIV/0!	ou/s
berekende geuremissie	Em	87.740.385	ge/uur
'malen en ontgassen'		24.372	ge/s
		12.186	ou/s
als continue bron	Em	-	ou/s

Legenda toegepaste uitzonderingsgrondslagen

In dit document zijn gegevens definitief geanonimiseerd op grond van:

Wet	Artikel	Omschrijving	Pagina's
Wet open overheid	Art. 5.1 lid 2 sub e	De eerbiediging van de persoonlijke levenssfeer	2