



RAPPORT

GEURSITUATIE WONINGBOUWLOCATIE BREDIUS

IN OPDRACHT VAN:

GEMEENTE AMSTERDAM, STADSDEEL WEST



RAPPORT

GEURSITUATIE WONING- BOUWLOCATIE BREDIUS

EZGE/2016-04/00004_RAP_R1

APRIL 2019

Afgehandeld door

SGS NEDERLAND BV

In opdracht van

Gemeente Amsterdam, Stadsdeel

West

Postbus 57239

1040 BC Amsterdam

Geschreven door

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Tonnie Boom'.

Tonnie Boom
Senior Consultant

Goedgekeurd door door

A handwritten signature in blue ink, appearing to be 'Jaap Boot'.

Jaap Boot
Operational manager Air Monitoring



SAMENVATTING EN CONCLUSIES

In opdracht van het de gemeente Amsterdam, stadsdeel West is door SGS de geurbelasting op bouwloactie Bredius in beeld gebracht. Hiervoor is de rapportage uit 2008 waarin de geursituatie op het voormalig Houthaventerrein wordt beschreven geactualiseerd.

Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de geurbelasting op het plangebied vergelijkbaar is met de omliggende bestaande woonbebouwing.

Ten opzichte van de rapportage uit 2008 is de emissiesituatie van de bedrijven slechts beperkt gewijzigd. Het grootste deel van de geurbelasting op het plangebied wordt veroorzaakt door Cargill Soja (ca. 70%) en de beide Zaanse cacaobedrijven (circa 25%).

Aan Cargill Soja is in 2012 een Omgevingsvergunning verleend, waarin een norm ten aanzien van de geurbelasting is opgenomen. Inmiddels is het bedrijf in delen verkocht. De sojafabriek is verkocht aan Bunge, de eiwitfabriek is verkocht aan BIC Protein. De verwachting is dat de geursituatie hierdoor niet zal wijzigen.

De komende jaren is er bij de Zaanse cacaobedrijven enerzijds een groei te verwachten, anderzijds zullen er maatregelen worden getroffen. Hierdoor zal de geurbelasting naar verwachting netto enigszins afnemen. Gelet op de geurbelasting ten gevolge van deze bedrijven is geen geurhinder van de cacao geur te verwachten.

.



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	4
1. REVISIE HISTORIE	5
2. INLEIDING	6
3. GEURBELEID IN NEDERLAND	7
3.1 VERGUNNINGVERLENING	7
3.2 RUIMTELIJKE ORDENING.....	8
4. GEURBELASTING OP HET PLANGEBIED	9
4.1 INLEIDING	9
4.2 SELECTIE BEDRIJVEN	9
4.2.1 <i>Niet geurrelevant geachte bedrijven.....</i>	<i>9</i>
4.2.2 <i>Geurrelevant geachte bedrijven</i>	<i>10</i>
4.2.3 <i>Wijzingen situatie geurrelevante bedrijven</i>	<i>10</i>
5. GEURIMMISSIESITUATIE.....	13
5.1 INLEIDING	13
5.2 MODELVERGELIJKING	14
5.3 SITUATIE 2016 EN VERDER	15
6. REFERENTIES	18

LIJST MET BIJLAGEN

Bijlage 1: Overzicht emissiebronnen



1. REVISIE HISTORIE

Rev.	Datum	Wijzigingen
0	Augustus 2017	Nvt.
1	April 2019	Aanvulling beoordeling werkplaats NS
2		
3		

Bij een revisie vervalt de voorgaande versie.

Project gegevens

Algemene gegevens

Bedrijfsnaam	Gemeente Amsterdam Stadsdeel West
Adresgegevens	Postbus 57239
Postcode, woonplaats	1040 BC Amsterdam
Contactpersoon	L. Fransen
Telefoonnummer	06 - 2124 2054
Emailadres	l.fransen@amsterdam.nl
Referentienummer klant	-
Referentienummer SGS	EZGE-2016-04-00004

Project gegevens

Omschrijving	Actualisatie geursituatie woningbouwlocatie Bredius
Periode uitvoering	September 2016 – april 2019
Uitvoerende(n)	Tonnie Boom
Auteur(s)	Tonnie Boom

Kwaliteit

Voor de lijst van geaccrediteerde verrichtingen (rva L092) van de afdeling Environment, Health and Safety te Arnhem van SGS Nederland BV verwijzen wij naar de site van de RvA ([HTTP://WWW.RVA.NL/?P=CINS0200](http://www.rva.nl/?P=CINS0200)).

Disclaimer

Behoudens andersluidende overeenkomst worden de opdrachten uitgevoerd op basis van de meest recente versie van de algemene voorwaarden van SGS Nederland BV. Op eenvoudig verzoek worden deze voorwaarden opnieuw aan u toegezonden. De aandacht wordt gevestigd op de beperking van aansprakelijkheid, de vergoedings- en bevoegdheidskwestie bepaald door deze voorwaarden.

Elke houder van dit document dient te weten dat de informatie vervat in dit document enkel de bevindingen van SGS Nederland BV op het ogenblik van haar tussenkomst en binnen de grenzen van de eventuele instructies van de opdrachtgever, bevat. SGS Nederland BV is enkel aansprakelijk t.a.v. haar opdrachtgever en dit document stelt de bij een handelstransactie betrokken partijen niet vrij van hun plicht al hun rechten en verplichtingen uit te oefenen voortvloeiend uit de transactiedocumenten. Elke niet toegestane wijziging evenals de namaak of vervalsing van de inhoud of het uitzicht van dit document is onwettig en overtreders zullen vervolgd worden.

2. INLEIDING

Gemeente Amsterdam, stadsdeel Westerpark, heeft plannen om woningen te realiseren op de locatie Bredius, Figuur 1 geeft de ligging weer.



Figuur 1 Plangebied

Dit is gelegen in de nabijheid van het voormalige bedrijventerrein Houthavens. Door eerder onderzoek [1] is in 2008 vastgesteld dat er sprake kan zijn van geurhinder op het Houthaventerrein veroorzaakt door een aantal bedrijven in de omgeving. In opdracht van de gemeente Amsterdam, Stadsdeel West is de geursituatie geactualiseerd.

In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op het geurbeleid in Nederland. De geuremissies van de relevante bedrijven worden beschreven in hoofdstuk 4. De berekende geurblootstelling wordt in hoofdstuk 5 weergegeven.



3. GEURBELEID IN NEDERLAND

3.1 VERGUNNINGVERLENING

Om de geurbelasting van de omgeving te beoordelen wordt kort ingegaan op het Nederlands geurbeleid. In de “Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen)” [2] wordt de aanpak beschreven om te komen tot vergunningvoorschriften voor het bestrijden van geurhinder. Deze aanpak is gebaseerd op de brief uit 1995 van de minister van VROM aan de gemeenten en provincies. Algemeen uitgangspunt is dat (nieuwe) geurhinder voorkomen dient te worden. Hiervan is de volgende landelijke beleidslijn afgeleid:

- Als er geen hinder is, zijn maatregelen niet nodig.
- Als er wél hinder is, kunnen maatregelen worden verlangd. In de brief uit 1995 wordt aangegeven dat maatregelen op basis van het ALARA principe (As Low As Reasonably Achievable) moeten worden afgeleid. In 2005 is de Wet milieubeheer aangepast en is het begrip BBT (beste beschikbare technieken) geïntroduceerd en het begrip ALARA uit de Wm (inmiddels Besluit omgevingsrecht, Bor) gehaald. Dat betekent dat bij het bestrijden van geurhinder voortaan de beste beschikbare technieken moeten worden toegepast om een hoog beschermingsniveau te bereiken conform het Bor. Het begrip hoog beschermingsniveau uit het Bor is in de Handleiding Geur voor geurhinder gelijk gesteld aan het aanvaardbaar hinderniveau. Aspecten die een rol (kunnen) spelen bij de vaststelling van het aanvaardbaar hinderniveau zijn: de historie van het bedrijf in zijn omgeving, de aard en de waardering van de geur, het klachtenpatroon en andere beschikbare informatie over de hinder en (mogelijke) emissies, de technische en financiële consequenties van mogelijke maatregelen, de consequenties voor de werkgelegenheid, etc.
- Lokaal bevoegd gezag heeft de mogelijkheid eigen beleid en een bijbehorend toetsingskader vast te stellen. De gemeente Amsterdam heeft dit niet gedaan. Door de provincie Noord-Holland is in 2014 geurbeleid vastgesteld [3]. In dit geurbeleid wordt gebruik gemaakt van een hedonische weging van de geuremissie. Hiermee wordt rekening gehouden met het type geur. Een aangename geur zal minder snel tot hinder leiden dan een onaangename. Er zijn echter onvoldoende gegevens beschikbaar om deze werkwijze voor de beoordeling van geursituatie in het plan Bredius te kunnen toepassen.



3.2 RUIMTELIJKE ORDENING

Bij het plannen van een nieuwbouw locatie moet een goed woon- en verblijfsklimaat worden gegarandeerd. Verder mag niemand onevenredig in zijn belangen worden geschaad. Voor geur zijn hiervoor echter geen vaste normen.

Veelal wordt om vast te stellen of in de omgeving van een bedrijf nieuwbouw kan worden gerealiseerd de afstanden tabel uit de VNG-Brochure Bedrijven en Milieuzonering gebruikt. Wanneer er voor een specifieke situatie meer informatie beschikbaar, gaat deze volgens de Handreiking Ruimtelijke Orde en Milieu voor. Voor de situatie bij de Houthavens is in het verleden diverse onderzoeken uitgevoerd. Voor de beoordeling van de geursituatie in het plan Bredius is het onderzoek uit 2008 geactualiseerd.



4. GEURBELASTING OP HET PLANGEBIED

4.1 INLEIDING

De geursituatie op het voormalige Houthaventerrein is sinds 1994 onderzocht en diverse keren geactualiseerd. De laatste actualisatie is in 2008 uitgevoerd [1]. Hieruit bleek dat 90% van de geurbelasting werd veroorzaakt door de volgende vier bedrijven: Cargill Soya, ICL Fertilizers (Amfert), Cargill Cocoa en ADM Cocoa.

In deze actualisatie is aan de hand van recente informatie nagegaan wat de huidige geurbelasting ten gevolge van deze bedrijven is.

In hoofdstuk 4.2 wordt een overzicht gegeven van de bedrijven die relevant worden geacht voor het plangebied.

4.2 SELECTIE BEDRIJVEN

4.2.1 Niet geurrelevant geachte bedrijven

In [1] is geconcludeerd dat de geurbijdrage van de navolgende bedrijven niet relevant wordt geacht. Het betreft de volgende 20 bedrijven: Esso, De Humber, Oil Tanking, Mobil, Van Leer, Smid en Hollander Raffinaderij B.V., Uniroyal (voorheen Solvay Duphar B.V.), Shipdock Amsterdam B.V., Lobs Bakkerij, Stedelijk Beheer, Norwegian Talc B.V., Koninklijke Shell Laboratoria, AGA Gas, Johannes Vis B.V., Wegter en van der Meer, Asphaltwerken Amsterdam, Fina, Pim Kropman Olie en Gas, WHC, Vervaco Beheer, TCA Milieutechniek, ICOVA, rioolwaterzuivering West, de opslagloodsen voor cacaobonen, het slachthuis aan de van Slingelandstraat, de bedrijven aan de Noordelijke IJ-oever.

Aanvullend is de geursituatie van werkplaats van de NS aan de Transformatorweg beoordeeld. In de “Handreiking Bedrijven en milieuzonering” is voor deze activiteit voor geur een richtafstand opgenomen van 50 meter. Het plangebied ligt net deels binnen deze zone. Echter in de meest recente milieuvergunning zijn geen specifieke geurvoorschriften opgenomen. Er is wel een algemeen voorschrift opgenomen met de strekking dat er ten gevolge van de emissie naar de lucht geen hinder buiten de inrichting mag worden veroorzaakt. De conclusie is dat in dit kader de werkplaats van de NS niet geurrelevant is.



4.2.2 Geurrelevant geachte bedrijven

De volgende bedrijven zijn in [1] meegenomen bij de bepaling van de geurblootstelling van het plan gebied:

- Europoint Terminals Netherlands BV (voorheen COMOS en van Ommeren)
- Cargill Sojafabrieken
- ICL Fertilizers (voorheen Amfert)
- Marvelo
- Starbuck
- Cargill Multi Seed
- De Cacao bedrijven Zaanstreek (Cargill Cocoa en ADM)
- Amylum
- Dutch Cocoa

4.2.3 Wijzingen situatie geurrelevante bedrijven

Inmiddels worden de taken van de provincie Noord-Holland en de gemeente Amsterdam op het gebied van de uitvoering van milieuregelgeving uitgevoerd door de Omgevingsdienst Noordzeekanaalgebied (ONZGK). De ONZGK geeft aan dat alleen bij de beide Cargill bedrijven er sprake is van een gewijzigde geursituatie. Rond de cacao-industrie in Zaanstad voert SGS op dit moment een project uit in opdracht van de gemeente Zaanstad. De gegevens van dit project kunnen bij de beoordeling van de geursituatie Bredius wel worden gebruikt. Er is alleen de afspraak met de betrokken bedrijven gemaakt dat er geen gedetailleerde emissiegegevens worden gerapporteerd. Per bedrijf wordt verder ingegaan op de geursituatie.

Cargill Soja

In 2011 is een omgevingsvergunning [4] verleend. Reden voor de nieuwe vergunning was ondermeer een aanpassing van het productiepakket. In de zogenaamde A-plant kunnen nu ook andere oliehoudende zaden naast sojabonen worden verwerkt. Om de geuremissie te beperken is een Moving Bed Trickling Filter (MBTF) in gebruik genomen. In 2012 is deze vergunning [5] gewijzigd in verband met het in gebruik nemen van een biomassaverbrandingsinstallatie. In de laatste vergunning is het volgende voorschrift voor geur opgenomen.



De geurimmissie vanwege de inrichting mag, op de referentiepunten Tuindorp Oostzaan en Spaarndammerbuurt, maximaal aan de in tabel 1 opgenomen geurimmissies als 98-percentiel bedragen.

Tabel 1: Geurbelasting ten gevolge van de inrichting op twee referentiepunten

<i>Referentiepunten</i>	<i>Geurimmissie grenswaarden</i>
	<i>{ou_E/m³ }</i>
<i>Tuindorp Oostzaan</i>	<i>1,7</i>
<i>Spaarndammerbuurt</i>	<i>2,3</i>

In de vergunning uit 2011 was in voorschrift 1.2.6 de verplichting tot het uitvoeren van een opleveringsonderzoek opgenomen. Hieruit bleek dat aan de geurnormering werd voldaan. Voor de berekening van de geurblootstelling zal worden uitgegaan van de vergunde emissie. Deze is beschreven in bijlage 9 “geurboekhouding” van de aanvraag.

In 2016 heeft Cargill de sojafabriek aan Bunge verkocht. De eiwitfabriek is verkocht aan BIC Protein. Het zijn nu twee afzonderlijke inrichtingen. De eiwitfabriek valt volledig onder het Activiteitenbesluit. Voor Bunge is juli 2017 een procedure gestart om de vergunning aan te passen aan de nieuwe situatie. Ten aanzien van de geuremissie worden geen wijzigingen verwacht.

Cargill MS

In de ontvangen rapportage [6] wordt een emissiesituatie omschreven na het toepassen van eveneens Moving Bed Trickling Filter (MBTF). Onduidelijk is of dit geleid heeft tot een aanpassing van de vergunning. In de berekeningen is uitgegaan van de aangepaste situatie. Gelet op de grote afstand tot het bouwplan is het belang van deze emissie ondergeschikt.

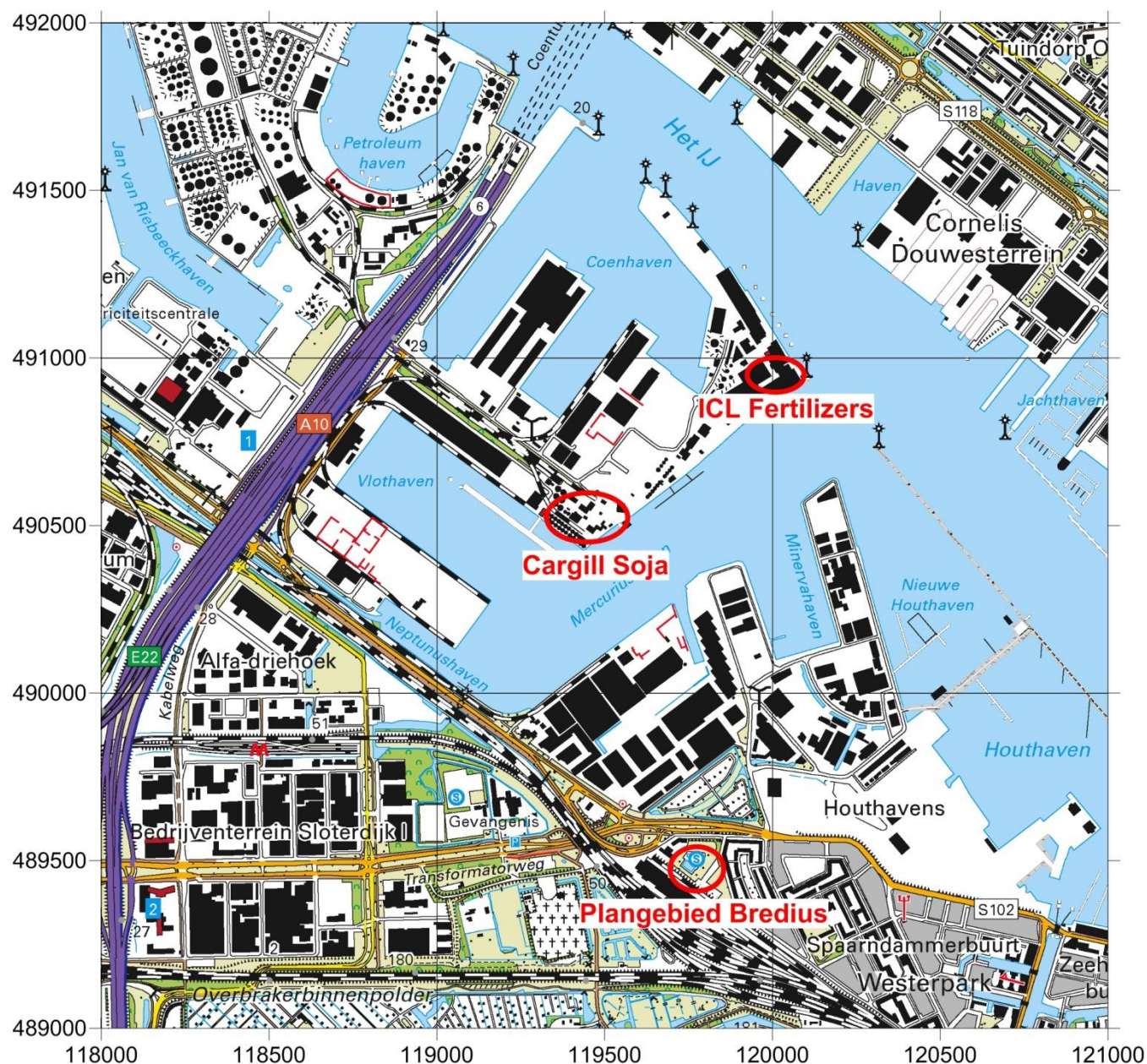
Cacao Industrie Zaanstad

In het kader van de inmiddels vervallen bijzondere regeling in de Nederlandse Emissierichtlijn Lucht (NeR) zijn tussen de cacao-bedrijven en de gemeente Zaanstad afspraken gemaakt over de sanering van een aantal emissies. Dit heeft ook effect op de geursituatie. In de bijzondere regeling waren ook normen voor de geurbelasting opgenomen. Deze normen zijn ondermeer tot stand gekomen aan de hand van een onderzoek naar de dosis-effect relatie tussen de geurblootstelling van de cacao-geuren en hinder [7]. De conclusie van dit onderzoek was dat bij geurbelasting van lager dan 2,0 ou_E/m³ als 98-percentiel geen geurhinder te verwachten is.



Op dit moment loopt er in opdracht van de gemeente Zaanstad een project waarbij SGS de geursituatie in kaart brengt. Er sprake van uitbreiding van de bedrijven, maar ook een het treffen van maatregelen. Netto zal de geurbelasting in de directe omgeving afnemen. Zowel de uitbreidingen als de implementatie van maatregelen zal in de komende jaren plaats vinden. In hoofdstuk 5.3 wordt verder ingegaan op de geurblootstelling op het plangebied door de cacao industrie.

In Figuur 2 wordt het plangebied weergegeven en de beide belangrijkste bedrijven ten aanzien van de geurbelasting in het plangebied.



Figuur 2 Plangebied en beide belangrijkste bedrijven tav geurbelasting



5. GEURIMMISSIESITUATIE

5.1 INLEIDING

De geurbelasting in de omgeving van een emissiepunt wordt berekend met behulp van verspreidingsberekeningen. Verspreidingsberekeningen worden uitgevoerd met behulp van wiskundige modellen, waarmee het transport en de verdunning in de atmosfeer worden beschreven. Bij deze berekeningen wordt uitgegaan van de verschillende weersomstandigheden die kunnen optreden gedurende een langere periode (enkele jaren). Hierin worden factoren zoals windsnelheid, windrichting en de turbulentie in de atmosfeer meegenomen. Op deze wijze ontstaat een beeld over de verschillende immissieconcentraties die kunnen optreden verdeeld over een langere periode.

Voor de beoordeling van een geursituatie zijn met name de zogenaamde piekbelastingen van belang. Dat zijn concentraties die gedurende kortere perioden kunnen optreden. Dit wordt uitgedrukt als een zogenaamde percentielwaarde. Dit is te vergelijken met een kansberekening. Bij geur wordt meestal de 98-percentiel concentratie berekend. Bij het 98-percentiel is er sprake van overschrijding van de betreffende immissieconcentratie gedurende 2% van het jaarlijkse aantal uren (175 uur/jaar). Aan de hand van de uitkomsten van de berekeningen kan een koppeling worden gemaakt met de te verwachten hinder. Verder kunnen verschillende situaties met elkaar worden zoals de effecten van een uitbreiding maar ook de effecten van reducerende maatregelen.

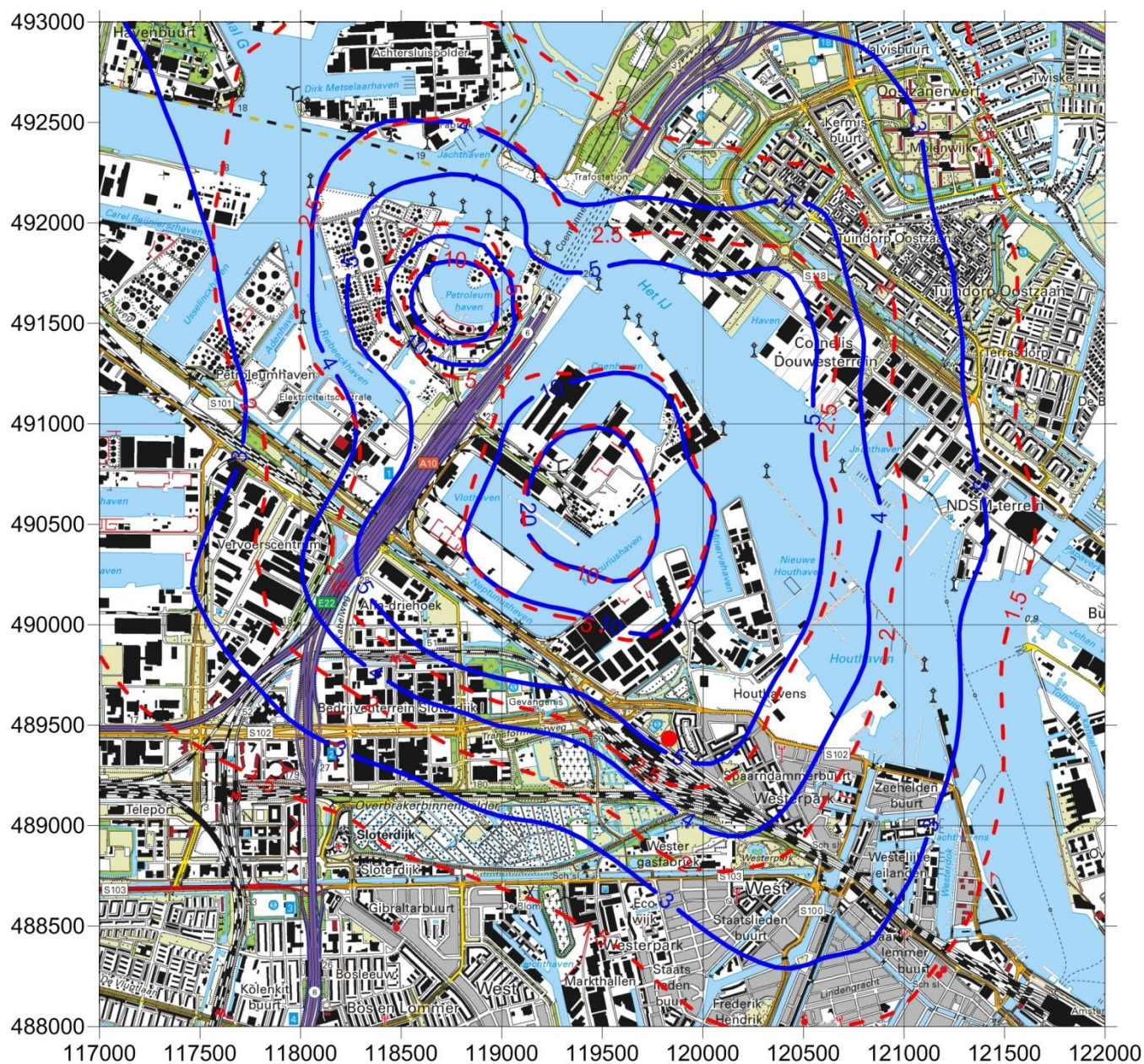
In Nederland wordt het zogenaamde Nieuw Nationaal Model gebruikt voor deze berekeningen. Om de situatie op het plangebied te beschrijven is gebruik gemaakt van het TNO-softwarepakket Pluim-Plus versie 4.6. Jaarlijks wordt dit model geactualiseerd. Dit betekent dat tussen verschillende versies van het model verschillen in berekeningsresultaat kunnen ontstaan. De eerdere berekeningen zijn uitgevoerd met PluimPlus 3.7. Voor de situatie 2010 zijn beide modellen met elkaar vergeleken. In Tabel 1 worden de uitgangspunten van de berekeningen weergegeven. In bijlage 1 wordt een overzicht gegeven van de emissiebronnen.

**Tabel 1 Algemene uitgangspunten**

Omschrijving	Eenheid	Waarde	Opmerkingen
Versie	-	4.6	Er is tevens een vergelijking gemaakt voor de situatie in 2010 met versie 3.7
Meteogegevens	jaar	1995 - 2004	
Meteostation	-	Nederland	via PreSRM
Ruwheidslengte	m	0,76	KNMI-ruwheidskaart, deze waarde is ook aangehouden voor de berekening met het referentie voor het plangebied (119833,489433)
Rekengrid/gridafstand:		rechthoekig rooster	
Coördinaten x,y	m	117.000,488.000 122.000,493.000	
Aantal receptorunten	-	676	

5.2 MODELVERGELIJKING

In Figuur 3 worden de resultaten van vergelijking van PluimPlus 3.7 en 4.6 voor de situatie 2010 weer-gegeven. Hieruit blijkt dat het verschil tussen de beide versie beperkt is. Wel dient nog te worden op-gemerkt dat de rapportage over 2010 de resultaten nog gepresenteerd zijn in geureenheden (ge). In-middels wordt gerapporteerd in Europese geureenheden (ou_E). Per definitie geldt dat 2 ge overeen-komt met 1 ou_E.

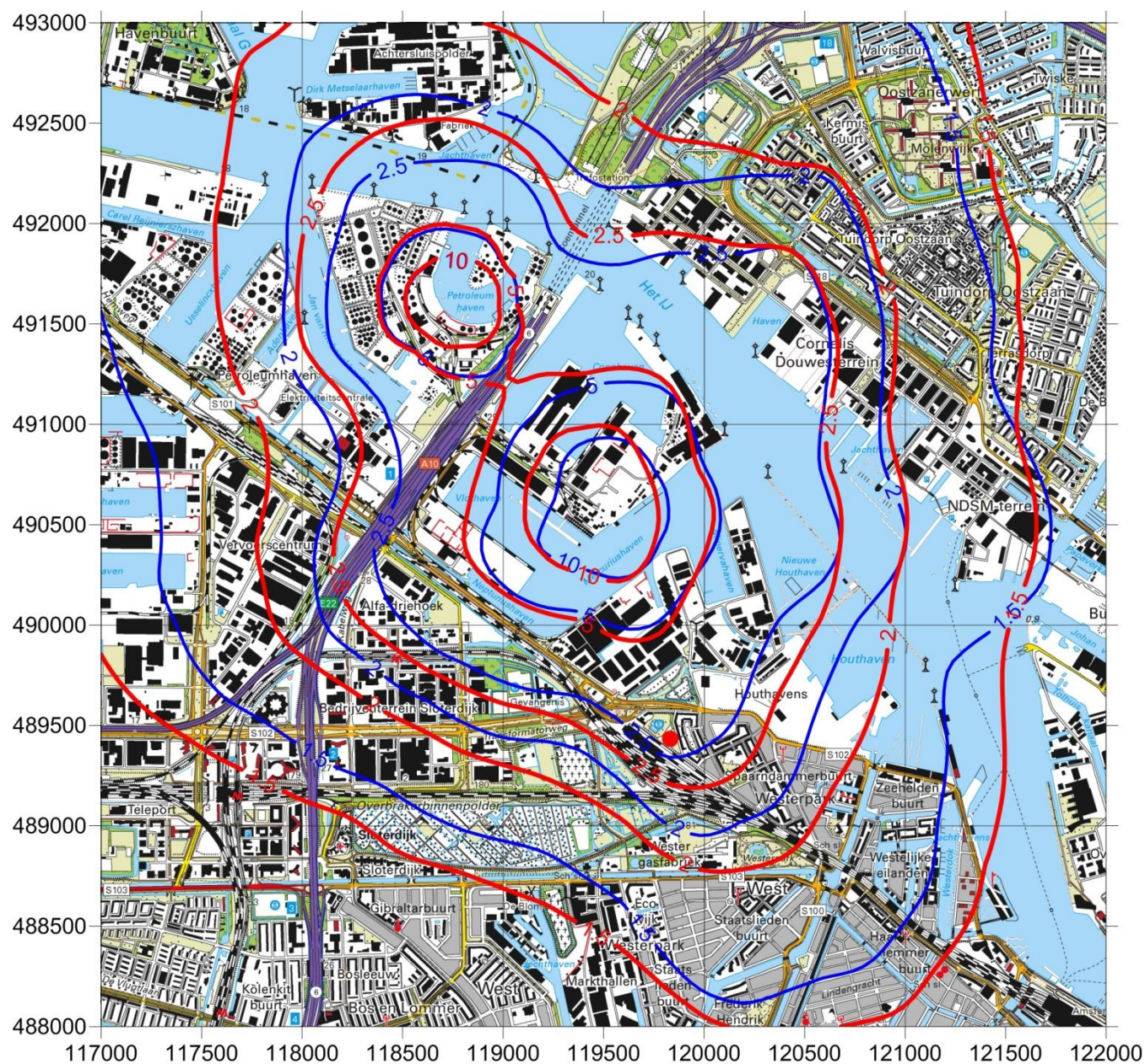


Figuur 3 98-percentiel geurimmissieconcentraties in en rondom het plangebied (rode punt) per 2010
Blauw: berekening met PluimPlus 3.7 in ge
Rood: berekening met PluimPlus 4.6 in ou_E

5.3 SITUATIE 2016 EN VERDER

Aan de hand van de in het vorige hoofdstuk beschreven wijzingen in de emissiesituatie bij Cargill Soja en de cacao-bedrijven in Zaanstad en de emissies van de overige bedrijven. Is de geurblootstelling in

de omgeving van het plangebied berekend voor 2016 en verder en vergeleken met de situatie 2010. In Figuur 4 en Tabel 2 worden de resultaten weergegeven.



Figuur 4 98-percentiel geurimmissieconcentraties in en rondom het plangebied (rode punt)
Rood: situatie 2010
Blauw: situatie 2016 ev

**Tabel 2 Berekeningsresultaten situatie 2010 en 2016**

Omschrijving	98-percentiel immissieconcentratie (ou _E /m ³)	
	Situatie 2010	Situatie 2016 en verder
Alle bedrijven	3,0	2,7
Top-4*	2,7	2,5
Cargill Soja	2,0	1,8
Cacao-industrie Zaanstad	0,7	0,6
ICL Fertilizers	0,2	0,2

* beide cacao-bedrijven in Zaanstad, Cargill Soja, ICL Fertilizers

Uit de berekeningsresultaten kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit de uitgevoerde berekeningen blijkt dat de geurbelasting op het plangebied vergelijkbaar is met de omliggende bestaande woonbebouwing.
- De geurbelasting op het plangebied zal in de komende jaren verder afnemen. De afname is echter relatief beperkt. De geurbelasting op het plangebied is vergelijkbaar met de omliggende bestaande woonbebouwing.
- Het grootste deel (circa 70%) van de geurbelasting wordt veroorzaakt door Cargill Soja. Ten opzichte van de voor 2010 verwachte situatie is de huidige vergunde blootstelling zelfs enigszins lager.
- Voor de Zaanse cacao bedrijven geldt dat verwacht mag worden dat de geurbelasting de komende jaren verder zal afnemen. Wanneer de blootstelling voor de cacao-bedrijven afzonderlijk wordt beoordeeld, kan de conclusie worden getrokken dat geen hinder ten gevolge van de cacao-geur te verwachten is.



6. REFERENTIES

- [1] „Geursituatie Houthavens,” SGS Nederland, EZ/08/2529.rap, 2008.
- [2] InfoMil, „Handleiding geur: bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen),” <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/geur/handleiding-geur/bepalen-aanvaardbaar/>.
- [3] „Vaststelling beleidsregel beoordeling geurhinder inrichtingen Noord-Holland,” 2014.
- [4] „Omgevingsvergunning 2011-46197,” 2011.
- [5] „Omgevingsvergunning 2012-65664,” 2012.
- [6] „Geuronderzoek Cargill Multiseed,” PRA Odournet, 2007.
- [7] „Evaluatie Bijzondere Regeling Cacao Industrie, deelrapport 02, dosis-effect-relatie van cacaogeur,” SGS Nederland, 2010.
- [8] „NTA 9065 - Luchtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur,” NEN, 2012.
- [9] „Geuremissie- en rendementsmeting aan de MBTF installatie van Cargill Soja,” PRA Odournet, 2014.


BIJLAGE 1: OVERZICHT EMISSIEBRONNEN

In de volgende tabel wordt een overzicht gegeven van de relevante emissiebronnen.

Tabel 3 Emissiebronnen

Bedrijf	Bron	Emissie (MouEh)	Warm- te- inhoud (MW)	Schoor- steen- hoogte (m)	emis- sie- duur (h/j)	x-amf (m)	y-amf (m)
Europoint	kws-emissie	274	0	10	8760	118750	491600
Europoint	tca	17,5	0	10	8760	118927	491938
Cargill sojafabriek	MBTF (bij Soypass in fabriek B)	1455	0		4000	119490	490545
	MBTF (bij HiPro in beide fabrieken)	890	0		4000	119490	490545
	plant a koeler	425	0,25	10	8000	119464	490550
	plant b koeler	112	0,26	10	8000	119425	490625
	cargill e35	426	1.45	10	5640	119765	490800
ICL Fertilizers (voorheen Am- fert)	molen 20 t/h fosfaaterts	6,5	1.5	40		119987	491050
	Broadfield 70 t/h TSP	306	0,07	36		120013	491015
	Broadfield 50 t/h ESP	1426	0,07	36		120013	491015
	Droogtrommel	884	1.5	40		119987	491050
Marvelo	koffiebranderij	166,5	0,582	28	3840	115375	493375
	pindabrandrij	60	0,014	20	1536	115375	493375
	pastabrandrij	40	0,266	14	1920	115375	493375
Cargill MS, na maatregelen Amylum	Extractie buidling fan	5	0	19	8400	112990	491760
	MBTF (schoorsteen)	680	0	12	8400	113030	491800
	Koelers	133	0,13	16,6	8400	113060	491765
	Vacuümpomp	0,9	0	9.5	8400	112900	491740
	1	81	0,05	15	8760	115986	497645
	2	105,5	0,49	37	8760	115983	497643
	3	110,5	1,78	50	8760	115950	497600
	4	393,5	1,2	12	8760	115924	497583
	5	135	0,42	12	8760	115925	497584
	6	120	0,38	15	8760	115928	497603
	7	140	0,28	13	8760	115974	497667