



blauw

GEURONDERZOEK AUTOMOBIELBEDRIJF DOMINICUS TE OISTERWIJK

Onderzoek in kader van woningbouwontwikkeling Nicolaas van Eschstraat Oisterwijk

Rapportnummer: BL2015.7730.01-V03
5 februari 2016



GEURONDERZOEK AUTOMOBIELBEDRIJF DOMINICUS TE OISTERWIJK

Onderzoek in kader van woningbouwontwikkeling Nicolaas van Eschstraat Oisterwijk

Rapportnummer: BL2015.7730.01-V03
5 februari 2016

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
2	OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE	4
2.1.	Ligging bedrijf en woningbouwlocatie.....	4
2.2.	Geurrelevante bedrijfsactiviteiten Dominicus	6
2.3.	Toetsingskader voor goed woon- en leefklimaat voor geur.....	9
3	BEREKENEN GEURBELASTING OP WONINGBOUWLOCATIE	11
3.1.	Berekening geuremissie Dominicus.....	11
3.2.	Berekening geurbelasting veroorzaakt door Dominicus.....	13
3.3.	Beperking uitbreidingsmogelijkheden Dominicus	15
4	CONCLUSIES	17
5.	LITERATUURLIJST	18
	BIJLAGEN	19
A	Verklarende woordenlijst	20
B	Rekenjournaals	21
	VERANTWOORDING	25

1 INLEIDING

Buro Blauw heeft in opdracht van Antea group een onderzoek uitgevoerd naar de geuremissies en geurverspreiding van automobielbedrijf Dominicus in Oisterwijk. Het geuronderzoek is uitgevoerd in het kader van woningbouwontwikkeling Nicolaas van Elschstraat Oisterwijk. Kalliste Woningbouwontwikkeling wil op deze locatie een appartementencomplex realiseren. De woningbouwlocatie ligt op korte afstand van automobielbedrijf Dominicus. Dit automobielbedrijf voert spuitwerkzaamheden uit, waarbij geuremissies optreden. Het doel van dit onderzoek is na te gaan of op de woningbouwlocatie als gevolg van de geuremissie van het automobielbedrijf sprake is van een goed woon- en leefklimaat t.a.v. geur. Een tweede doel is na te gaan of het automobielbedrijf door de realisatie van het appartementencomplex te veel belemmerd wordt in zijn groeimogelijkheden.

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt de situatie beschreven. Hierbij wordt ingegaan op de ligging van het automobielbedrijf en de woningbouwlocatie. Tevens worden de voor geur relevante bedrijfsactiviteiten beschreven. Tot slot wordt in dit hoofdstuk het toetsingskader voor een goed woon- en leefklimaat t.a.v. geur beschreven.

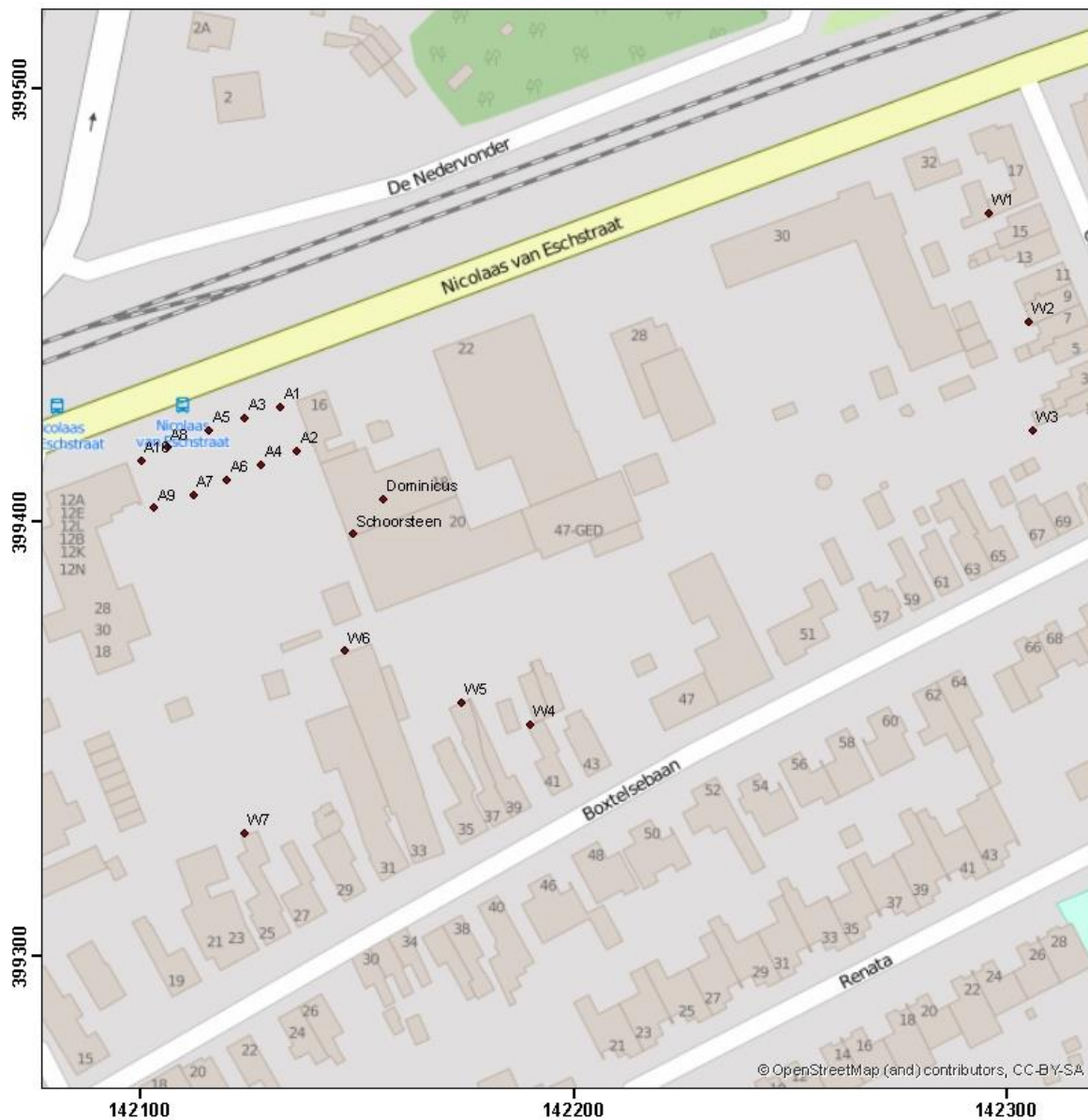
In hoofdstuk 3 wordt de geuremissieschatting van het automobielbedrijf beschreven en wordt ingegaan op de consequenties van groei van het bedrijf op de geuremissies. Tevens worden de geurconcentraties op de nieuwbouwlocatie en bij bestaande geurgevoelige objecten berekend en getoetst aan het voorgestelde toetsingskader. Dit gebeurt voor een huidige bedrijfssituatie. Tot slot wordt vastgesteld welke groei nog mogelijk is als gevolg van de berekende geurconcentraties op de bouwlocatie en bij bestaande woningen. De conclusies van het onderzoek worden geformuleerd in hoofdstuk 4.

In bijlage A staat een verklarende woordenlijst.

2 OMSCHRIJVING VAN DE SITUATIE

2.1. Ligging bedrijf en woningbouwlocatie

Automobielbedrijf Dominicus is gevestigd aan de Nicolaas van Eschstraat nr 18 in Oisterwijk. Direct naast dit bedrijf is Kalliste Woningbouwontwikkeling voornemens een appartementencomplex te realiseren. In de directe omgeving van het bedrijf liggen ook bestaande woningen. In figuur 2.1 wordt de ligging van het bedrijf, de woningbouwlocatie en de bestaande woningen weergegeven.



Figuur 2.1 Kaart van het onderzoeksgebied met de ligging van automobielbedrijf Dominicus, de positie van het geuremissiepunt (schoorsteen), de woningbouwlocatie (A1 t/m A10) en de bestaande woningen (W1 t/m W7 = steekproef)

In figuur 2.2 staat een bouwtekening van het woningbouwproject van Kalliste.



Figuur 2.2 Tekening van het woningbouwproject van Kalliste aan de Nicolaas van Eschstraat (rood) en de omliggende bestaande gebouwen.

In tabel 2.1 staan de geografische gegevens van de omliggende bestaande woningen en het geplande appartementencomplex aan de Nicolaas van Eschstraat.

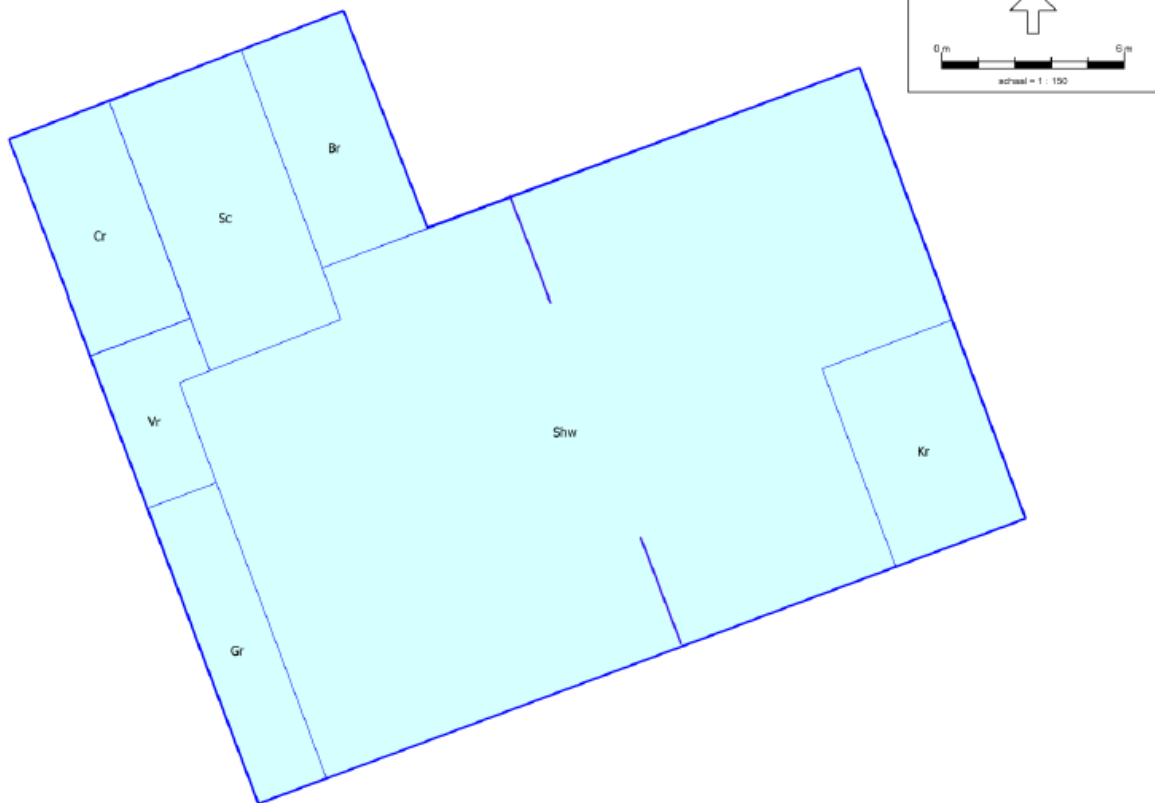
Tabel 2.1 Geografische en adresgegevens van het automobielbedrijf Dominicus, omliggende bestaande woningen en het geplande appartementencomplex

Positie	Adres	Amersfoortse coördinaten	
		X[m]	Y[m]
A1	Nieuwbouw appartementen	142132	399426
A2	Nicolaas van Eschstraat	142136	399416
A3		142124	399424
A4		142128	399413
A5		142116	399421
A6		142120	399410
A7		142112	399406
A8		142106	399417
A9		142103	399403
A10		142100	399414
W1	Canisiusstraat 17	142296	399471
W2	Canisiusstraat 9	142305	399446
W3	Canisiusstraat 17	142306	399421
W4	Boxelsebaan 41	142190	399353
W5	Boxelsebaan 37	142174	399358
W6	Boxelsebaan 33	142147	399370
W7	Boxelsebaan 25	142124	399328
Dominicus	Nicolaas van Eschstraat 18	142156	399405
Schoorsteen	Dominicus	142149	399397

2.2. Geurrelevante bedrijfsactiviteiten Dominicus

De gegevens die gebruikt zijn, zijn verkregen van de Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant (1). De omgevingsdienst heeft de benodigde gegevens in samenspraak met de heer Dominicus, de eigenaar van het automobiel bedrijf, verzameld.

Automobielbedrijf Dominicus is gevestigd aan de Nicolaas van Eschstraat 18 te Oisterwijk. Het betreft voornamelijk een schadeherstelbedrijf en dat kader vinden spuitwerkzaamheden plaats. In figuur 2.3 staat de plattegrond van het bedrijf.



Br	Bergruimte
Cr	Compressorruimte
Gr	Gereedschappenruimte
Kr	Kantoorruimte
Shw	Schadeherstelwerkplaats
Sc	Spuitecabine
Vr	Verfopslagruimte

Figuur 2.3 Bedrijfsindeling van automobielbedrijf Dominicus

De voor geur relevante bedrijfsactiviteiten zijn de spuitwerkzaamheden. Deze vinden plaats in de spuitcabine – Sc op de plattegrond in figuur 2.3. In de spuitcabine wordt de carrosserie van herstellende en spuitklaar gemaakte voertuigen voorzien van een verflaag middels spuiten. De afgezogen verfdampen in de spuitcabine gaan in eerste instantie door filters, die de vaste verfcomponenten tegenhouden. De gefilterde lucht wordt afgezogen met een ventilator in de compressorruimte en vervolgens via een lange pijpleiding naar de hoge uitlaatpijp aan de zuidwestelijke hoek van het gebouw geleid. Deze hoge uitlaatpijp is dan de enige geuremissiebron. Het afgasdebiet van de ventilator bedraagt 24.000 m³/uur. De positie van dit emissiepunt is weergegeven in figuur 2.1 en tabel 2.1 (schoorsteen).

De geuremissies tijdens spuitwerkzaamheden worden veroorzaakt door de oplosmiddelen in de lakken en andere afwerkmiddelen die bij de spuitwerkzaamheden gebruikt worden. Tabel 2.2 geeft een overzicht van de door Dominicus gebruikte lakken en afwerkmiddelen.

Tabel 2.2 Overzicht van door autospuitery Dominicus gebruikte lakken en afwerkmiddelen

Laksoort	Merk	Type	VOS-gehalte ¹		Lakverbruik	VOS-emissie ²
			[g/l]		[l/u]	[g/u]
Washprimer	DuPont	825R	760		4	3040
Expoyprimer	DuPont	540R	540		3	1620
Surfacer	DuPont	1040R	493		4	1972
Basislak	Centari	6000	669	742	3	2226
Watergedragen lak	DuPont	Cromax	100	420	2	840
Aflak	Centari	5035 2K	420		3	1260
Blanke lak	DuPont	CC 6400	420		3	1260
Kunststof hechtprimer	DuPont	800R	789		1	789
Ontvetter	DuPont	3910 WB	200		0,3	60
Ontvetter	DuPont	3911 WB	200		0,3	60
Spoelthinner	Geeraets		859		2	1718
Plamuur	Rob	Multi-extender	150		3 ³	450
Kunststof plamuur	Innotec		150		1 ³	150

- Toelichting.
1. Gehalte aan vluchtige organische stoffen (oplosmiddelen) in het product
 2. De VOS emissie [g/u] wordt berekend door het Vos-gehalte [g/l] te vermenigvuldigen met het lakverbruik [l/u]
 3. Betreft verbruik in kg/u i.p.v. l/u

Het aantal spuituren bedraagt volgens de heer Dominicus 400 u/j, die verdeeld plaatsvinden over de bedrijfstijd van 45 weken per jaar en 6 dagen per week. Dit komt neer op een gemiddeld aantal spuituren van: $400/(45*6) = 1,5$ uur per dag. De spuitwerkzaamheden kunnen plaatsvinden gedurende 8 uur in de dagperiode en 3 uur in de avondperiode.

Dominicus verwacht een groei van het bedrijf door een uitbreiding met 3 man personeel voor plaatwerk, voorbereiding en spuiten. Deze personen zouden dan 8 uren in de dagperiode werken. De activiteiten kunnen hiermee geïntensiveerd worden, hetgeen impliceert dat meerdere activiteiten simultaan kunnen plaatsvinden en het materiaalverbruik hierbij verder in omvang zal toenemen.

In dit rapport is voor de spuitwerkzaamheden uitgegaan van een maximale groei van het bedrijf van 8 spuituur per dag, gedurende 6 dagen in de week. De spuitcabine kan immers op enig moment slechts door één medewerker gebruikt worden. Dit komt neer op een maximale spuitduur van $52*6*8 = 2.496$ u/j. Toename van het aantal spuituren vereist ook een grotere fysiek benodigde ruimte om alle voorbereidende activiteiten en nabehandeling uit te kunnen voeren. In het kader van dit onderzoek is niet beschouwd of deze extra fysieke ruimte beschikbaar is.

2.3. Toetsingskader voor goed woon- en leefklimaat voor geur

Als op de voorgenomen bouwlocatie voldaan wordt aan het aanvaardbaar hinderniveau, is sprake van een goed woon- en leefklimaat voor geur. Dit aanvaardbaar hinderniveau wordt vastgesteld op basis van de "Handleiding geur" (2). Volgens deze handleiding zijn activiteiten geurrelevant (groep 1 en 2 bedrijven) wanneer geur van de bedrijfsactiviteiten buiten de inrichting waarneembaar kan zijn. In hoofdstuk 3 van de Handleiding wordt het stappenplan beschreven voor de vergunningverlening en het opstellen van Maatwerkvoorschriften aan bedrijven. Een van de stappen is het beoordelen of sprake is van een geurrelevante activiteit. Hierbij wordt als voorbeeld verwezen naar de aanpak in de provincie Zuid-Holland (bijlage 10.2 van de Handleiding Geur). De provincie Zuid-Holland hanteert een geuremissie van $0,5 \cdot 10^6$ ou_E/u als criterium of een activiteit geurrelevant is of niet. Hetzelfde criterium kan ook toegepast worden voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat t.a.v. geur in het kader van de ruimtelijke ordening.

Activiteiten met een geuremissie kleiner dan $0,5 \cdot 10^6$ ou_E/u zijn dan niet geurrelevant en hebben een verwaarloosbare invloed op het woon- en leefklimaat in de omgeving van het bedrijf.

Als sprake is van een geurrelevante activiteit moet het aanvaardbaar hinderniveau vastgesteld worden door het lokaal bevoegde gezag. De gemeente Oisterwijk heeft geen geurbeleid voor niet-agrarische bedrijven. De gemeente sluit aan bij het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant. Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant hebben op 1 november 2011 het geurbeleid van de provincie (3) vastgesteld. Het geurbeleid bevat 10 artikelen. Het geurbeleid van de provincie is van toepassing op vergunningplichtige bedrijven waarvan de provincie het bevoegde gezag is. Dit tenzij voor een bedrijf een bijzondere regeling in de NeR is opgenomen.

Gedeputeerde Staten gaan bij de beoordeling van de geurbelasting uit van de hedonisch gewogen geurbelasting. Deze wordt berekend uit de hedonisch gecorrigeerde geuremissie, dit is de geuremissie van een bron gedeeld door de hedonische waarde¹. De eenheid van de hedonisch gewogen geurbelasting is: ou_E(H)/m³.

In het geurbeleid zijn richt- en grenswaarden vastgesteld voor bestaande en nieuwe situaties en voor gevoelige en minder gevoelige bestemmingen. De grenswaarde is de norm voor de hedonisch gewogen geurbelasting die in acht genomen wordt bij de beoordeling van aanvragen om vergunning. De richtwaarde is de norm voor de hedonisch gewogen geurbelasting waarmee rekening gehouden wordt bij de beoordeling van aanvragen om vergunning.

De richt- en grenswaarden volgens het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant worden samengevat in tabel 2.3.

¹ De zogenaamde hedonische weegfactor F. Dit is de geurconcentratie met een hedonische waarde H=-1.

Tabel 2.3 Richt- en grenswaarden volgens het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant

Omgevingscategorie	98-percentiel $ou_E(H)/m^3$		99,99-percentiel $ou_E(H)/m^3$	
	Richtwaarde	Grenswaarde	Richtwaarde	Grenswaarde
Bestaande activiteiten				
Wonen	1	2	10	20
Gemengd	2	4	20	40
Overig	10	10	100	100
Nieuwe activiteiten				
Wonen	0,5	1	5	10
Gemengd	1	2	10	20
Overig	10	10	100	100

Toelichting $ou_E(H)/m^3$: hedonisch gewogen geurbelasting

In het geurbeleid van de provincie zijn de omgevingscategorieën als volgt gedefinieerd:

- a. de omgevingscategorie 'Wonen' omvat: woningen, ziekenhuizen en sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen, woonwagenterreinen, asielzoekerscentra, dagverblijven, scholen, alsmede objecten die met bovengenoemde geurgevoelige objecten gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de functie van het object, de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daar aanwezig is en de omgeving van het object;
- b. de omgevingscategorie 'Gemengd' omvat: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, recreatiegebieden voor dagrecreatie, accommodaties voor verblijfsrecreatie, zelfstandige kantoren, winkels alsmede objecten die met bovengenoemde geurgevoelige objecten gelijkgesteld kunnen worden uit hoofde van de functie van het object, de gemiddelde tijd per dag gedurende welke personen daar verblijven, het aantal personen dat daar aanwezig is en de omgeving van het object;
- c. de omgevingscategorie 'Overig' omvat: geurgevoelige objecten voor zover die niet behoren tot de omgevingscategorieën, bedoeld onder a en b.

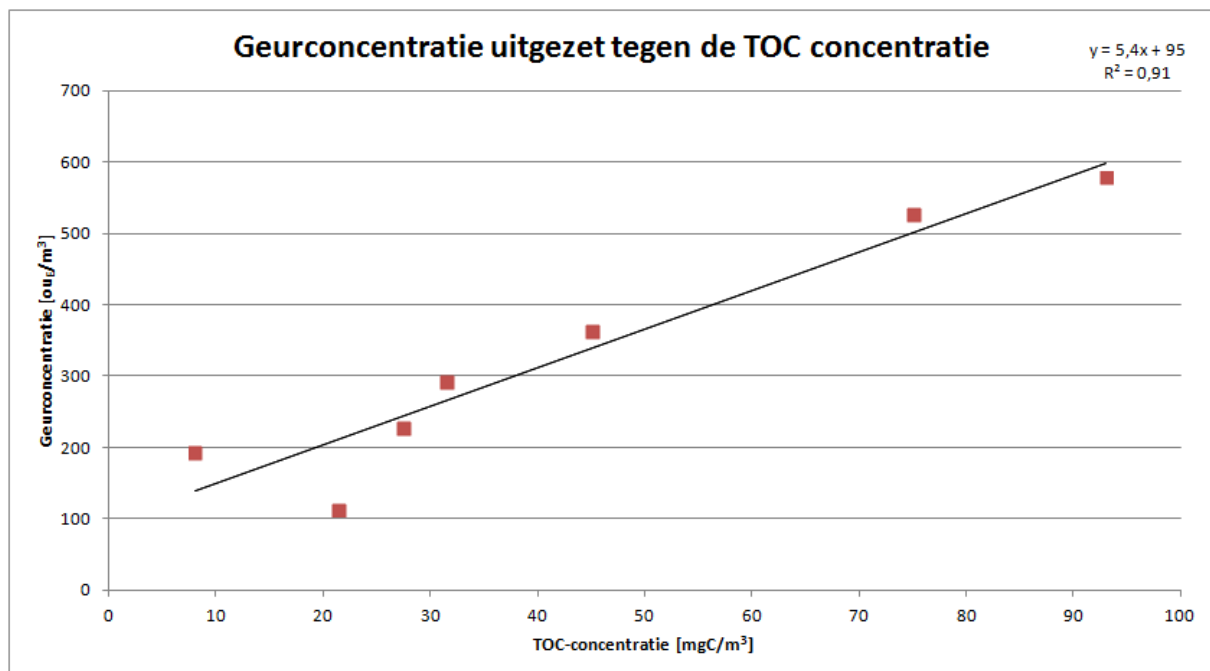
Voor het beoordelen van het woon- en leefklimaat voor geur bij het voorgenomen appartementencomplex aan de Nicolaas van Eschstraat in Oisterwijk zal het geurbeleid van de provincie Noord Brabant als toetsingskader gehanteerd worden. Hierbij wordt gekeken naar de richtwaarde voor de bestemming "wonen" voor nieuwe situaties. De toetsingswaarden zijn dan:

- 0,5 $ou_E(H)/m^3$ als 98 percentiel
- 5 $ou_E(H)/m^3$ als 99,99 percentiel

3 BEREKENEN GEURBELASTING OP WONINGBOUWLOCATIE

3.1. Berekening geuremissie Dominicus

De geuremissie van de spuitwerkzaamheden bij Dominicus is afhankelijk van de emissie van organische oplosmiddelen (VOS-emissie) en de verhouding tussen de VOS-emissie en de geuremissie. Buro Blauw heeft een groot aantal VOS- en geuremissiemetingen uitgevoerd bij Scania in Meppel. Bij dit bedrijf worden vrachtwagenonderdelen gespoten. Dit gebeurt deels door spuitrobots en deels handmatig. Ook vinden er handmatige reparatie werkzaamheden plaats. De handmatige spuitwerkzaamheden en de reparatiewerkzaamheden zijn identiek aan de werkzaamheden in een spuitcabine van een autoherstelbedrijf. De meetresultaten van de TOC- en geurconcentratiemetingen bij Scania in Meppel bij de handmatige spuitwerkzaamheden en herstellwerkzaamheden zijn in dit onderzoek gebruikt voor het vaststellen van de relatie tussen de TOC- en de geurconcentraties in de afgassen van een spuitcabine (4). De resultaten van genoemde metingen worden grafisch weergegeven in figuur 3.1



Figuur 3.1 Relatie tussen de gemeten geurconcentraties en de gemeten TOC concentraties bij handmatige spuitwerkzaamheden en reparatiewerkzaamheden bij Scania in Meppel

Uit de figuur volgt dat er sprake is van een lineaire relatie tussen de TOC-concentratie en de geurconcentratie. Deze relatie is statistisch significant ($P < 0,01$) en bezit een correlatiecoëfficiënt van 0,91. Op basis van de lineaire relatie tussen de TOC- en geurconcentratie in figuur 3.1 en het lakgebruik (zie tabel 2.2) wordt in tabel 3.1 de geuremissie berekend bij spuitwerkzaamheden bij autoherstelbedrijf Dominicus

Tabel 3.1 Berekening van de geuremissie bij spuitwerkzaamheden bij Dominicus

Laksoort	VOS-emissie	Afgasdebiet [m ³ /u]	VOC concentratie [mg/m ³]		Geurconcentratie [ouE/m ³] ⁴	Geuremissie [10 ⁶ ouE/u] ⁵
	[g/u] ¹		VOS ²	TOC ³		
Washprimer	3040	24000	127	108	676	16
Epoyprimer	1620	24000	68	57	405	10
Surfacer	1972	24000	82	70	472	11
Basislak	2226	24000	93	79	521	12
Waterlak	840	24000	35	30	256	6
Aflak	1260	24000	53	45	336	8
Blanke lak	1260	24000	53	45	336	8
Hechtprimer	789	24000	33	28	246	6
Ontvetter	60	24000	3	2	106	3
Ontvetter	60	24000	3	2	106	3
Spoeltinner	1718	24000	72	61	424	10
Plamuur	450	24000	19	16	181	4
Kunststof plamuur	150	24000	6	5	124	3
Gemiddelde emissie ⁶						10
Maximale emissie ⁶						16

- Toelichting
1. Zie tabel 2.2.
 2. De VOS concentratie is gelijk aan de VOS-emissie gedeeld door het afgasdebiet.
 3. De TOC (Total Organic Carbon) concentratie is gelijk aan de VOS-concentratie vermenigvuldigd met de factor 0,85².
 4. De geurconcentratie is berekend uit de TOC-concentratie mbv de grafiek in figuur 3.1.
 5. De geuremissie is gelijk aan het afgasdebiet vermenigvuldigd met de geurconcentratie.
 6. Bij het berekenen van de gemiddelde en de maximale geuremissie, zijn de kortdurende werkzaamheden (ontvetten en plamuren) buiten beschouwing gelaten.

Uit tabel 3.1 volgt dat de gemiddelde geuremissie bij spuitwerkzaamheden berekend wordt op $10 \cdot 10^6$ ouE/u. Uitgaande van een ondergrens voor geurrelevante activiteiten van $0,5 \cdot 10^6$ ouE/u moeten de spuitwerkzaamheden bij autoherstelbedrijf Dominicus dus gezien worden als een geurrelevante activiteit. Uit de tabel volgt ook dat de maximale geuremissie van spuitwerkzaamheden gelijk is aan $16 \cdot 10^6$ ouE/u.

² Dit is een worstcase aanname. Als een oplosmiddel alleen uit C_xH_y verbindingen bestaat is deze factor gelijk aan 0,85. Vaak bevatten oplosmiddelen ook zuurstof en stikstof. Dan is de verhouding kleiner dan 0,85.

Bij de geuremissiemetingen bij Scania is tevens de hedonische waarde van de geur bepaald. Bij een geurconcentratie van $1,6 \text{ ouE/m}^3$ had de geur een hedonische waarde van -1. Bij een ander bedrijf, waarbij blikjes gelakt worden is een hedonische waarde bij $H=-1$ gemeten van $1,5 \text{ ouE/m}^3$ (5). In dit onderzoek is met een worstcase waarde van 1 ouE/m^3 voor de geurconcentratie met een hedonische waarde $H=-1$ gerekend.

Op basis van deze waarde bedraagt de hedonisch gewogen geuremissie van Scania:

- Gemiddeld: $10 \cdot 10^6 / 1 = 10 \cdot 10^6 \text{ ouE(H)/u}$;
- Maximaal: $16 \cdot 10^6 / 1 = 16 \cdot 10^6 \text{ ouE(H)/u}$.

3.2. Berekening geurbelasting veroorzaakt door Dominicus in huidige situatie

Voor het bepalen van de geurbelasting op de voorgenomen bouwlocatie en bij bestaande woningen is de geurverspreiding van de spuitwerkzaamheden bij Dominicus berekend. De verspreidingsberekeningen zijn uitgevoerd met het Nieuw Nationaal Model (NNM), waarbij gebruik gemaakt is van het softwarepakket GeoMilieu Stacks + Versie 2015.1 release mei 2015. De invoergegevens voor het NNM bestaan uit brongegevens (geuremissie en emissieduur) en omgevingskenmerken. De bronnen voor emissie van geur zijn aangegeven in Amersfoortse coördinaten (=Rijksdriehoeks coördinaten).

Als ruwheidslengte is 0,65 meter ingevoerd, zoals berekend door het model (PreSRM). De berekeningen zijn onder worstcase aannames uitgevoerd, te weten:

- Er is gerekend met een lagere geurconcentratie met een hedonische waarde van $H=-1$;
- Er is gerekend met de maximale geuremissie tijdens spuitwerkzaamheden van $16 \cdot 10^6 \text{ ouE(H)/u}$;
- Er is verondersteld dat de spuitwerkzaamheden op één dag per week gedurende 8 uur plaatsvinden. Dit komt overeen met een spuitduur van $52 \cdot 8 = 408 \text{ u/j}$. Naar opgave van Domicus bedraagt de spuitduur momenteel 400 u/j (zie §2.2). De effecten op de omgeving bij een maximale spuitduur van 8 uur per dag en 6 dagen per week, wordt in de volgende paragraaf besproken.

De berekeningsjournaals van de verspreidingsberekening staan in bijlage B. De posities van de bron en de rekenpunten zijn weergegeven in figuur 2.1 op bladzijde 4 en in bijlage B.5.

In tabel 3.2 staan de berekende geurconcentraties bij de bestaande en nieuw geplande geurgevoelige objecten (woningen).

Tabel 3.2 Berekende geurconcentraties bij bestaande en nieuwe geurgevoelige objecten rondom automobielbedrijf Dominicus.

Toetspunt	Coördinaten [m]		Geurconcentratie [ou_E/m^3]	
	X	Y	98-percentiel	99,99-percentiel
Richtwaarde			0,5	5
Nieuwbouw appartementen	142132	399426	0	2,0
Nicolaas van Eschstraat	142136	399416	0	2,0
	142124	399424	0	1,5
	142128	399413	0	1,5
	142116	399421	0	1,2
	142120	399410	0	0,9
	142112	399406	0	1,1
	142106	399417	0	1,2
	142103	399403	0	1,2
	142100	399414	0	1,2
Canisiusstraat 17	142296	399471	0	0,9
Canisiusstraat 9	142305	399446	0	0,8
Canisiusstraat 17	142306	399421	0	0,7
Boxelsebaan 41	142190	399353	0	1,4
Boxelsebaan 37	142174	399358	0	1,6
Boxelsebaan 33	142147	399370	0	1,8
Boxelsebaan 25	142124	399328	0	1,3

Uit de tabel blijkt dat de berekende geurconcentratie bij alle bestaande en nieuw geplande woningen lager is dan $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel. Hierbij is volgens de Handleiding geur sprake van een verwaarloosbare geurbelasting. Ook is de geurconcentratie bij alle bestaande en nieuw geplande woningen lager is dan en lager dan $5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,99 percentiel. Waarmee voldaan wordt aan de richtwaarde voor nieuwe situatie volgens het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant, zoals weergegeven in tabel 2.3.

Volgens het geurbeleid van de provincie Noord-Brabant moet voor de berekening van de 99,99 percentiel rekenmethode 1 volgens de NTA 9065 (6) toegepast worden. Hierbij worden de geuremissies gedurende 8760 u/j ingevoerd. De resultaten van deze berekening staan in tabel 3.3

Tabel 3.3 Berekende geurconcentraties bij bestaande en nieuwe geurgevoelige objecten rondom autobedrijf Dominicus bij een fictieve emissieduur van 8760 u/j.

Toetspunt	Coördinaten [m]		Geurconcentratie [ou_E/m^3]	
	X	Y	98-percentiel	99,99-percentiel
Richtwaarde			Nvt	5
Nieuwbouw appartementen	142132	399426	0,8	2,5
Nicolaas van Eschstraat	142136	399416	0,7	2,5
	142124	399424	0,5	2,0
	142128	399413	0,5	2,0
	142116	399421	0,3	1,5
	142120	399410	0,2	1,2
	142112	399406	0,2	1,3
	142106	399417	0,3	1,4
	142103	399403	0,3	1,4
	142100	399414	0,4	1,5
Canisiusstraat 17	142296	399471	0,5	1,3
Canisiusstraat 9	142305	399446	0,5	1,4
Canisiusstraat 17	142306	399421	0,5	1,4
Boxelsebaan 41	142190	399353	0,7	1,7
Boxelsebaan 37	142174	399358	0,6	1,7
Boxelsebaan 33	142147	399370	0,6	2,1
Boxelsebaan 25	142124	399328	0,6	1,6

Uit de tabel volgt dat bij het toetsen aan het 99,99 percentiel bij een fictieve emissieduur van 8.760 u/j voldaan wordt aan de richtwaarde van 5 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel volgens het geurbeleid van de provincie Noord Brabant

3.3. Beperking uitbreidingsmogelijkheden Dominicus

Uit tabel 3.3 is gebleken dat bij een emissieduur van 8.760 u/j op de nieuwbouwlocatie voldaan wordt aan de richtwaarde van 5 ou_E/m^3 als 99,99 percentiel. Bij deze fictieve bedrijfstijd wordt evenwel niet voldaan aan de richtwaarde van 0,5 ou_E/m^3 als 98 percentiel. In paragraaf 2.2 is aangegeven dat in een situatie van maximale groei van de bedrijfsactiviteiten van Dominicus sprake zal zijn van een emissieduur van de spuitcabine van 2.496 u/j.

Met het model GeoMilieu Stacks-G is de geurbelasting als 98 percentiel berekend bij de maximaal mogelijke emissieduur van 2496 u/j. De resultaten staan in tabel 3.4 .

Tabel 3.4 Berekende geurconcentraties bij bestaande en nieuwe geurgevoelige objecten rondom automobielbedrijf Dominicus bij de maximale emissieduur door groei van 2.496 u/j

Toetspunt	Coördinaten [m]		Geurconcentratie [ou_E/m^3]	
	X	Y	98-percentiel	99,99-percentiel
Richtwaarde			0,5	Nvt
Nieuwbouw appartementen	142132	399426	0,50	2,51
Nicolaas van Eschstraat	142136	399416	0,50	2,51
	142124	399424	0,33	1,94
	142128	399413	0,40	1,99
	142116	399421	0,17	1,44
	142120	399410	0,15	1,13
	142112	399406	0,17	1,22
	142106	399417	0,2	1,43
	142103	399403	0,18	1,42
	142100	399414	0,20	1,44
Canisiusstraat 17	142296	399471	0,32	1,03
Canisiusstraat 9	142305	399446	0,31	1,14
Canisiusstraat 17	142306	399421	0,31	1,04
Boxelsebaan 41	142190	399353	0,38	1,59
Boxelsebaan 37	142174	399358	0,40	1,73
Boxelsebaan 33	142147	399370	0,44	2,07
Boxelsebaan 25	142124	399328	0,25	1,54

Uit de tabel volgt dat bij emissieduur door maximale groei van het bedrijf van 2496 u/j bij de nieuwbouwlocatie voor het appartementencomplex nog steeds voldaan wordt aan de richtwaarde voor nieuwe situaties volgens het geurbeleid van de provincie Noord Brabant. Hieruit wordt geconcludeerd dat automobielbedrijf Dominicus door realisatie van nieuwbouw van appartementen aan de Nicolaas van Eschstraat niet beperkt wordt in zijn groeimogelijkheden t.a.v. de geurbelasting in de omgeving.

4 CONCLUSIES

Buro Blauw heeft in opdracht van Antea group een geuronderzoek uitgevoerd om de geurbelasting veroorzaakt door automobielbedrijf Dominicus op het woningbouwproject aan de Nicolaas van Eschstraat te Oisterwijk te kwantificeren. Automobielbedrijf Dominicus is gevestigd aan de Nicolaas van Eschstraat 18 in Oisterwijk. Uit het onderzoek worden de volgende conclusies getrokken:

- De geuremissie van de spuitcabine van het automobielbedrijf bedraagt maximaal $16 \cdot 10^6$ ou_E/u. Deze geuremissie vindt gedurende 400 u/j plaats, verdeeld over 45 weken per jaar, 6 dagen per week en 11 uur per dag. Dit komt overeen met een gemiddelde spuitduur van 1,5 uur per dag.
- De berekende geurconcentratie bij bestaande en nieuw geplande woningen is lager dan het door de provincie Noord-Brabant vastgestelde aanvaardbaar hinderniveau voor nieuwe situaties.
- Ook bij een emissieduur, door maximale groei van het bedrijf, van 2.496 u/j (52 weken, 6 dagen per week en 8 uur per dag) wordt voldaan aan dit aanvaardbaar hinderniveau.
- Automobielbedrijf Dominicus wordt door realisatie van nieuwbouw van appartementen aan de Nicolaas van Eschstraat niet beperkt in zijn groei-mogelijkheden t.a.v. de geurbelasting in de omgeving.

5. LITERATUURLIJST

1. **Omgevingsdienst Midden- en West-Brabant.** *Inventarisatie Geluid/Geur Automobielbedrijf Dominicus.* 30-11-2015. projectnummer 15101853.
2. **Yntsa, R.** *Handleiding geur; bepalen van het aanvaardbaar hinderniveau van industrie en bedrijven (niet veehouderijen).* sl : Agentschap NL, 28 juni 2012. KIE12-036.
3. **Gedeputeerde Staten van Noord-Brabant.** Beleidsregel beoordeling geurhinder omgevingsvergunningen industriële bedrijven Noord-Brabant . [Online] Provincie Noord - Brabant, 3 november 2011. <https://www.brabant.nl/applicaties/regelingen/regeling-detail.aspx?r=635>.
4. **Buro Blauw.** *Emissieonderzoek bij Scania Production Meppel BV.* 2015. BL2015.7566.01-V07.
5. —. 2015. BL2015,7272.01-V01.
6. **NEN.** *Lucjtkwaliteit - Geurmetingen - Meten en rekenen geur.* 2012. NTA 9065.

BIJLAGEN

A Verklarende woordenlijst

Europese geureenheid (odourunit) [ou_E/m^3]:

De maat waarin de hoeveelheid geur die ergens aanwezig is, in wordt uitgedrukt. Vergelijkbaar met de kilogram voor gewicht. De meeste mensen kunnen 1 Europese geureenheid in één m^3 lucht juist ruiken.

Geurbelasting:

De hoeveelheid geur, uitgedrukt in Europese geureenheden die in de buitenlucht aanwezig is

Percentiel:

De geurbelasting wordt meestal uitgedrukt in een percentielwaarde. De percentielwaarde is het percentage van de tijd dat een bepaalde geurconcentratie niet wordt overschreden. Vaak wordt het 98 percentiel gebruikt, waarbij de concentratie dus 98% van de tijd niet wordt overschreden.

Geurcontour:

Een lijn getekend op een kaart die punten met een gelijke geurbelasting met elkaar verbindt. De geurbelasting wordt vaak als percentielwaarde gepresenteerd, bijvoorbeeld het 98 percentiel.

Hedonische waarde van de geur:

Maat voor de (on)aangenaamheid van een geur uitgedrukt op een schaal van $H = +4$ (uiterst aangenaam tot $H = -4$ (uiterst onaangenaam)

Hedonisch gewogen geurbelasting:

Geurbelasting gewogen naar de aangenaamheid (hedonische waarde) van verschillende geuren afkomstig van een bedrijf. Door de geurbelasting te wegen tellen onaangename geuren zwaarder meer in de hedonisch gewogen geurbelasting dan minder onaangename geuren.

Best Beschikbare Technieken (BBT):

Beste maatregel die in een bedrijfstak kan worden toegepast om de geurbelasting te verminderen.

B Rekenjournaals

1. Algemene uitgangspunten geurconcentratieberekeningen

applicatie	computerprogramma	STACKS+ VERSIE	
	release datum	2015.1	
datum berekening	versie PreSRM tool	Release 29 mei 2015	
	starttijd berekening (datum/tijd)	15.120	
receptorpunten (rijksdriehoek)	totaal aantal receptorpunten	20-12-2015 14:29	
	regematig grid	17	
	aantal gridpunten horizontaal	onbekend	
	aantal gridpunten vertikaal	nvt	
	meest westelijke punt (X-coord.)	nvt	
	meest oostelijke punt (X-coord.)	142100	
	meest zuidelijke punt (Y-coord.)	142306	
	meest noordelijke punt (Y-coord.)	399328	
	naam receptorpunten bestand	399471	
	receptorhoogte (m)	points.dat	
	meteorologie	meteo-dataset	1.50
		begindatum en tijdstip	uit PreSRM
		einddatum en tijdstip	1995 1 1 1
X-coördinaat (m)		2004 12 31 24	
Y-coördinaat (m)		142149	
monte-carlo percentage (%)		399396	
terreinruwheid	ruwheidslengte (m)	100.0 ¹	
	bron ruwheidslengte PreSRM (ja/nee)	0.65	
	ruwheidslengte bepaald in gebied	ja	
	X-coord. links onder	141000	
	Y-coord. links onder	398000	
	X-coord. rechts boven	144000	
stofgegevens	Y-coord. rechts boven	401000	
	component	Geur	
	toetsjaar	1995	
	ozon correctie (ja/nee)	nvt	
	percentielen berekend (ja/nee)	ja	
	middelingstijd percentielen (uur)	1	
bronnen	depositie berekend	nee	
	eigen achtergrondconcentratie gebruikt	nee	
	aantal bronnen	1	
	zeezoutcorrectie (voor PM10)	concentratie (ug/m3)	nvt
	overschrijdingsdagen	nvt	

Toelichting 1. Monte-carlo percentage 100% betekent dat alle ingevoerde uren zijn doorgerekend en dat er geen steekproef (monte-carlo percentage) is doorgerekend.

2. Modelinvoer huidige situatie

bron nummer	Broncoördinaten		Gebouw gegevens [m]				breedte	lengte	orientatie (°)
	X (m)	Y (m)	X	Y	hoogte	Y			
E1	142149	399397	142157	399408	5	27,3	50,6	108,4	

bron nummer	Schoorsteen gegevens (m)			Rookgas parameters			Emissie		
	hoogte	inw, diam.	uitw, diam.	snelheid (m/s)	temp. (K)	Debiet ¹ (Nm ³ /s)	Warmte (MW)	emissie (ouE/s)	duur (u/j)
E1	10	0,86	0,96	12	285	6,386	0	4444,4	417,6

Toelichting1. Nm³/s is het aantal m³/s bij 0°C. 6,386 Nm³/s komt overeen met 6,386*3600 = 22.989 Nm³/u en met 285/273*22.989 = 24.000 m³/u bij 285K

Nr	uren van de dag									
	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	9-10 uur	10-11 uur
E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0,143	0,143

11-12 uur	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
0,143	0,143	0,143	0,143	0,143	0	0	0	0	0	0	0	0

dagen van de week						
maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
0	0	0,333	0	0	0	0

maanden van het jaar					
januari	februari	maart	april	mei	juni
0,048	0,048	0,047	0,048	0,048	0,047

juli	augustus	september	oktober	november	december
0,048	0,046	0,048	0,048	0,047	0,048

3. Modelinvoer continue emissie

De modelinvoer is gelijk als de modelinvoer voor de huidige situatie, alleen de emissie is continu aangezet (8767,2 u/j).

4. Modelinvoer emissieduur van 2.496 u/j bij maximale groei

bron nummer	Broncoördinaten		Gebouw gegevens [m]				breedte	lengte	orientatie (°)
	X (m)	Y (m)	X	Y	hoogte				
E1	142149	399397	142157	399408	5	27,3	50,6	108,4	

bron nummer	Schoorsteen gegevens (m)			Rookgas parameters				Emissie	
	hoogte	inw, diam.	uitw, diam.	snelheid (m/s)	temp. (K)	Debiet (Nm ³ /s)	Warmte (MW)	emissie (ouE/s)	duur (u/j)
E1	10	0,86	0,96	12	285	6,386	0	4444,4	2.504,8

Nr	uren van de dag									
	0-1 uur	1-2 uur	2-3 uur	3-4 uur	4-5 uur	5-6 uur	6-7 uur	7-8 uur	9-10 uur	10-11 uur
E1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,784

11-12 uur	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
0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0,784	0	0	0	0

dagen van de week						
maandag	dinsdag	woensdag	donderdag	vrijdag	zaterdag	zondag
0,419	0,419	0,419	0,419	0,421	0,42	0

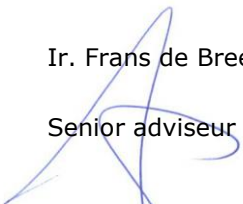

maanden van het jaar					
januari	februari	maart	april	mei	juni
0,394	0,396	0,391	0,392	0,394	0,391

juli	augustus	september	oktober	november	december
0	0,391	0,392	0,393	0,392	0,391

5. Positie van bron en rekenpunten in het model



VERANTWOORDING

Rapporttitel	GEURONDERZOEK AUTOMOBIELBEDRIJF DOMINICUS TE OISTERWIJK
Subtitel	Onderzoek in kader van woningbouwontwikkeling Nicolaas van Eschstraat Oisterwijk
Rapportnummer	BL2015.7730.01-V03
	Deze versie vervangt eventueel eerder uitgebrachte versies in zijn geheel
Trefwoorden	Geur; autospuiterij; woningbouw; ruimtelijke ordening; woon en leefklimaat t.a.v. geur; geurbeleid provincie Noord-Brabant
Opdrachtgever	Anteagroup
Adres	Postbus 40 4900 AA Oosterhout
Contactpersoon	Ir. Martijn Stabel
Uitvoerder(s)	Ir. Frans de Bree
Auteur	Ir. Frans de Bree
Functie auteur	Senior adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf auteur	
Controleur	Jaap Peters
Functie controleur	Adviseur geur- en luchtkwaliteit
Paraaf controleur	
Datum	5 februari 2016



Nude 54 – 6702 DN Wageningen
telefoon 0317 466699 – fax 0317 426111
email info@buroblauw.nl – internet www.buroblauw.nl