



**Onderzoek naar geurimmissie in de omgeving
ten gevolge van Lammers Autoschade B.V. te
Kudelstaart**



Onderzoek naar geurimmissie in de omgeving ten gevolge van Lammers Autoschade B.V. te Kudelstaart

opdrachtgever Van Omme & De Groot B.V.
rapportnummer F 22108-7-RA-001
datum 26 oktober 2021
referentie PvV/TKu/TvdE/F 22108-7-RA-001
verantwoordelijke ir. P.P.A. van Vugt
opsteller BSc T.L. Kuijten
085 8228735
t.kuijten@peutz.nl

peutz bv, postbus 696, 2700 ar zoetermeer, +31 85 822 87 00, zoetermeer@peutz.nl, www.peutz.nl
kvk 12028033, opdrachten volgens DNR 2011, lid NLingenieurs, btw NL.004933837B01, ISO-9001:2015

mook – zoetermeer – groningen – eindhoven – düsseldorf – dortmund – berlijn – nürnberg – leuven – parijs – lyon

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Kader	5
2.1	Geurbeleid provincie Noord-Holland	5
2.2	Te hanteren grenswaarden	6
3	Uitgangspunten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Kengetallen	7
3.3	Berekening geuremissie	7
4	Berekeningen	9
4.1	Modelvorming	9
4.2	Rekenresultaten	9
4.2.1	Rekenresultaten zonder actief koolfilter	9
4.2.2	Rekenresultaten met actief koolfilter	10
5	Beoordeling en conclusie	12

1 Inleiding

In opdracht van Van Omme & De Groot is een onderzoek uitgevoerd naar de geurimmissie in de omgeving ten gevolge van Lammers Autoschade B.V. (hierna: Lammers) aan de Herenweg 51 te Kudelstaart. Ten zuidoosten van Lammers zijn woningen geprojecteerd die in figuur 1.1 worden weergegeven.

f1.1 Overzicht omgeving met geprojecteerde woningen (rood) ten zuidoosten van Lammers



Doel van dit onderzoek is het bepalen van de geurimmissie in de omgeving en deze te toetsen aan het van toepassing zijnde geurbeleid (geurbeleid provincie Noord Holland).

Uit de resultaten volgt dat in de situatie zonder actief koolfilter de maximale geurbelasting $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $3,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel bedraagt. De geurconcentratie voldoet niet aan de grenswaarde van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel in deze situatie.

Wanneer maatregelen worden getroffen in de vorm van een actief koolfilter bedraagt de maximale geurbelasting $0,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $0,6$ als 99,9-percentiel. In deze situatie wordt er voldaan aan de grenswaarde.

2 Kader

2.1 Geurbeleid provincie Noord-Holland

De provincie Noord-Holland beschikt over een eigen geurbeleid vastgelegd in de 'Beleidsregel beoordeling geurhinder inrichtingen provincie Noord-Holland', d.d. 19 november 2014. De Beleidsregel beschrijft hoe de provincie geur beoordeelt bij vergunningaanvragen door bedrijven. Het geurbeleid van de provincie Noord-Holland gaat uit van hedonisch gewogen richt- en grenswaarden voor bestaande en nieuwe activiteiten.

De hedonische waarde is een maat voor de (on)aangenaamheid van een geur. Een hedonisch gewogen geurconcentratie betreft een geurconcentratie op basis van hedonisch gecorrigeerde geurconcentratie van alle betrokken geurbronnen ($ou_E(H) / m^3$). Dit houdt in dat de geuremissie van een bron wordt gedeeld door de hedonische weegfactor F , gedefinieerd als de verhouding tussen de geurconcentratie bij een hedonische waarde van -1 van een geurbron en de waarde van 1 ou_E/m^3 . Deze gecorrigeerde emissie wordt ingevoerd in een verspreidingsmodel om zo de hedonisch gewogen geurconcentratie in de omgeving te bepalen. Op deze manier wordt bij de beoordeling van de geurconcentraties rekening gehouden met de aard van de geur.

In voorliggend onderzoek worden bij de beoordeling van hedonisch gewogen geurbelasting de richt- en grenswaarden aangehouden zoals opgenomen in artikel 4 lid 2 voor nieuwe activiteiten (zie tabel 2.1):

t2.1 Richt- en grenswaarden provinciaal beleid voor nieuwe activiteiten

Bestaande activiteit	98-percentiel	99,9-percentiel
soort object	grenswaarde	grenswaarde
	$ou_E(H)/m^3$	$ou_E(H)/m^3$
geurgevoelig	0,5	2
minder gevoelig	1	4
overige geurgevoelig	10	40

Voor het beschermingsniveau van het geurgevoelig object maakt de provincie onderscheid in drie categorieën:

- Tot geurgevoelige objecten worden onder andere gerekend: aaneengesloten woonbebouwing, ziekenhuizen en sanatoria, bejaarden- en verpleeghuizen, woonwagenterreinen, asielzoekerscentra, (kinder-)dagverblijven, scholen en penitentiaire inrichtingen.
- Tot minder geurgevoelige objecten worden onder andere gerekend: bedrijfswoningen, woningen in het landelijk gebied, verspreid liggende woningen, recreatiegebieden voor dagrecreatie, accommodaties voor verblijfsrecreatie, zelfstandige kantoren en winkels.
- Overige geurgevoelige objecten betreffen de minder geurgevoelige objecten gelegen op een bedrijventerrein voor type C-inrichtingen.

2.2 Te hanteren grenswaarden

De geprojecteerde woningen ten zuidoosten van Lammers zijn aan te merken als geurgevoelige objecten. Uit verricht onderzoek volgt dat voor de geur van een autospuiterij bij een concentratie van $1 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ een hedonische waarde hoort van $H = -1$.

De te hanteren grenswaarden zijn aldus $0,5 \text{ ou}_E(H)/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $2 \text{ ou}_E(H)/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel.

3 Uitgangspunten

3.1 Algemeen

Lammers is gelegen aan de Herenweg 51 te Kudelstaart. In het gebouw vinden vooral werkzaamheden plaats ten behoeve van het herstellen of onderhouden van diverse motorvoertuigen. Ook worden automotive gerelateerde onderdelen geleverd in een verfspuitcabine.

De geuremissie tijdens verfspuitwerkzaamheden wordt veroorzaakt door de oplosmiddelen in de lakken en andere afwerkmiddelen die bij de spuitwerkzaamheden worden gebruikt. Relevant voor het aspect geur in de omgeving is de emissie via de schoorsteen van de verfspuitcabine.

3.2 Kengetallen

Gebruik is gemaakt van een onderzoek naar de geuremissie van een vergelijkbaar autoschadeherstelbedrijf, namelijk Dominicus te Oisterwijk. Het onderzoek is opgenomen in rapport Buro Blauw BL2015.7730.01-V03 d.d. 5 februari 2016. Het bedrijf maakt gebruik van gangbare lakken en afwerkmiddelen.

De vastgestelde gemiddelde geuremissie bedraagt 10 Mou_E/u . De maximale emissie bedraagt 16 Mou_E/u . Bij het berekenen van de gemiddelde geuremissie zijn de kortdurende werkzaamheden (ontvetten en plamuren) buiten beschouwing gelaten.

De hedonische waarde van de geur is 1 ou_E/m^3 bij $H = -1$. De hedonisch gewogen geuremissie bedraagt dan:

- gemiddeld: $10 \cdot 10^6/1 = 10 \text{ Mou}_E(H)/\text{u}$;
- maximaal: $16 \cdot 10^6/1 = 16 \text{ Mou}_E(H)/\text{u}$.

3.3 Berekening geuremissie

De technische gegevens (debiet, snelheid, hoogte en temperatuur) van de verfspuitcabine zijn volgens opgave van de opdrachtgever. Het debiet bedraagt 25.000 m^3/u . De diameter van de schoorsteen is 0,85 m. De emissiehoogte bedraagt 7,25 m. De temperatuur is 293 K.

Voor Lammers is uitgegaan van de worst case situatie dat elke dag gedurende 8 uur, 6 dagen per week wordt gewerkt met oplosmiddelrijke producten. De exacte bedrijfstijden van Lammers zijn niet opgegeven. De spuitduur bedraagt 2496 u/j^1 . Aldus is sprake van een worst case beschouwing.

1 Spuitduur = 8 uur · 6 dagen · 52 weken = 2496 u/j



Voor twee situaties wordt de geuremissie berekend: de situatie zonder actief koolfilter en een situatie waarin een actief koolfilter wordt gebruikt. In de situatie zonder actief wordt uitgegaan van het worstcasescenario met een geuremissie van 16 Mou_E/u gedurende 2.496 uur per jaar.

Een actief koolfilter reduceert de geuremissie met minimaal 80% (zie factsheet luchtemissiebeperkende technieken van Infomil). De geuremissie bedraagt dan 3,2 Mou_E/u gedurende 2.496 uur per jaar.

4 Berekeningen

4.1 Modelvorming

De berekeningen zijn uitgevoerd met Geomilieu versie V2020.1. In het verspreidingsmodel is gebruikgemaakt van de volgende aannamen c.q. gegevens:

- Voor de karakteristieke ruwheidslengte van de omgeving van de inrichting is gebruik gemaakt van Stacks versie 2020.1 (PreSRM 2.003). De ruwheidslengte is aangepast naar de nieuwe situatie met woningen, namelijk $Z_o=1$ m.
- Gebruik is gemaakt van de meteogegevens over de jaren 2005-2014.
- Gebruik is gemaakt van gebouwinvloed.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn opgenomen in bijlage 1 (zonder actief koolfilter) en bijlage 2 (met actief koolfilter).

4.2 Rekenresultaten

4.2.1 Rekenresultaten zonder actief koolfilter

In tabel 4.1 zijn de berekende geurconcentraties ter hoogte van de toetspunten gegeven in de situatie zonder toepassing van actief koolfilter. In bijlage 3 is de gedetailleerde uitvoer opgenomen. Wanneer sprake is van een overschrijding (zie hoofdstuk 2) dan is het resultaat vet gedrukt.

t4.1 Berekende concentratie situatie zonder toepassing actief koolfilter

Positie (zie bijlage 1)	Geurimmissie in ou_e/m^3	
	98-percentiel	99,9-percentiel
t01	1,4	3,0
t02	1,1	2,3
t03	0,9	1,7
t04	0,9	2,1
t05	0,4	1,3
t06	0,5	1,9
t07	0,4	1,9
t08	0,2	1,7
t09	0,4	2,0
t10	0,5	1,6

In onderstaande figuur zijn de geurcontouren opgenomen ($0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel en $2,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9 percentiel) voor de situatie zonder actief koolfilter.

f4.1 Geurcontour $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel (links) en $2,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9 percentiel (rechts) zonder actief koolfilter



4.2.2 Rekenresultaten met actief koolfilter

Gezien de resultaten voor de situatie zonder actief koolfilter, is ook de situatie beschouwd waarbij de lucht voordat deze wordt geëmitteerd, door een actief koolfilter wordt geleid.

In tabel 4.2 zijn de berekende geurconcentraties ter hoogte van de toetspunten gegeven met actief koolfilter. In bijlage 3 is de gedetailleerde uitvoer opgenomen. Wanneer sprake is van een overschrijding (zie hoofdstuk 2) dan is het resultaat vet gedrukt.

t4.2 Berekende concentratie met actief koolfilter

Positie (zie bijlage 2)	Geurimmissie in ou_E/m^3	
	98-percentiel	99,9-percentiel
t01	0,3	0,6
t02	0,2	0,5
t03	0,2	0,3
t04	0,2	0,4
t05	0,1	0,3
t06	0,1	0,4
t07	0,1	0,4
t08	0,1	0,3
t09	0,1	0,4
t10	0,1	0,3

In onderstaande figuur zijn de geurcontouren opgenomen ($0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel en $2,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9 percentiel) voor de situatie met actief koolfilter.

f4.2 Geurcontour $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98 percentiel (links) en $2,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9 percentiel (rechts) met actief koolfilter



5 Beoordeling en conclusie

In de situatie zonder actief koolfilter is de maximale geurbelasting $1,4 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $3,0 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel. De geurconcentratie voldoet niet aan de grenswaarde van $0,5 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $2 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel.

In de situatie met een actief koolfilter is de maximale geurbelasting $0,3 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 98-percentiel en $0,6 \text{ ou}_E/\text{m}^3$ als 99,9-percentiel. In deze situatie wordt er voldaan aan de grenswaarde.

Dit rapport bevat 12 pagina's en 3 bijlagen.

Zoetermeer,



Invoergegevens rekenmodel zonder actief koolfilter

Model: Geur [F 22108-7-RA]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Geur	Gas temp	Bedr. uren	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	X
01	Ruimteafzuiging	7,25	4444,44	293,0	2496,00	0,85	0,95	6,470	110705,52

Model: Geur [F 22108-7-RA]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Y
01	471918,14

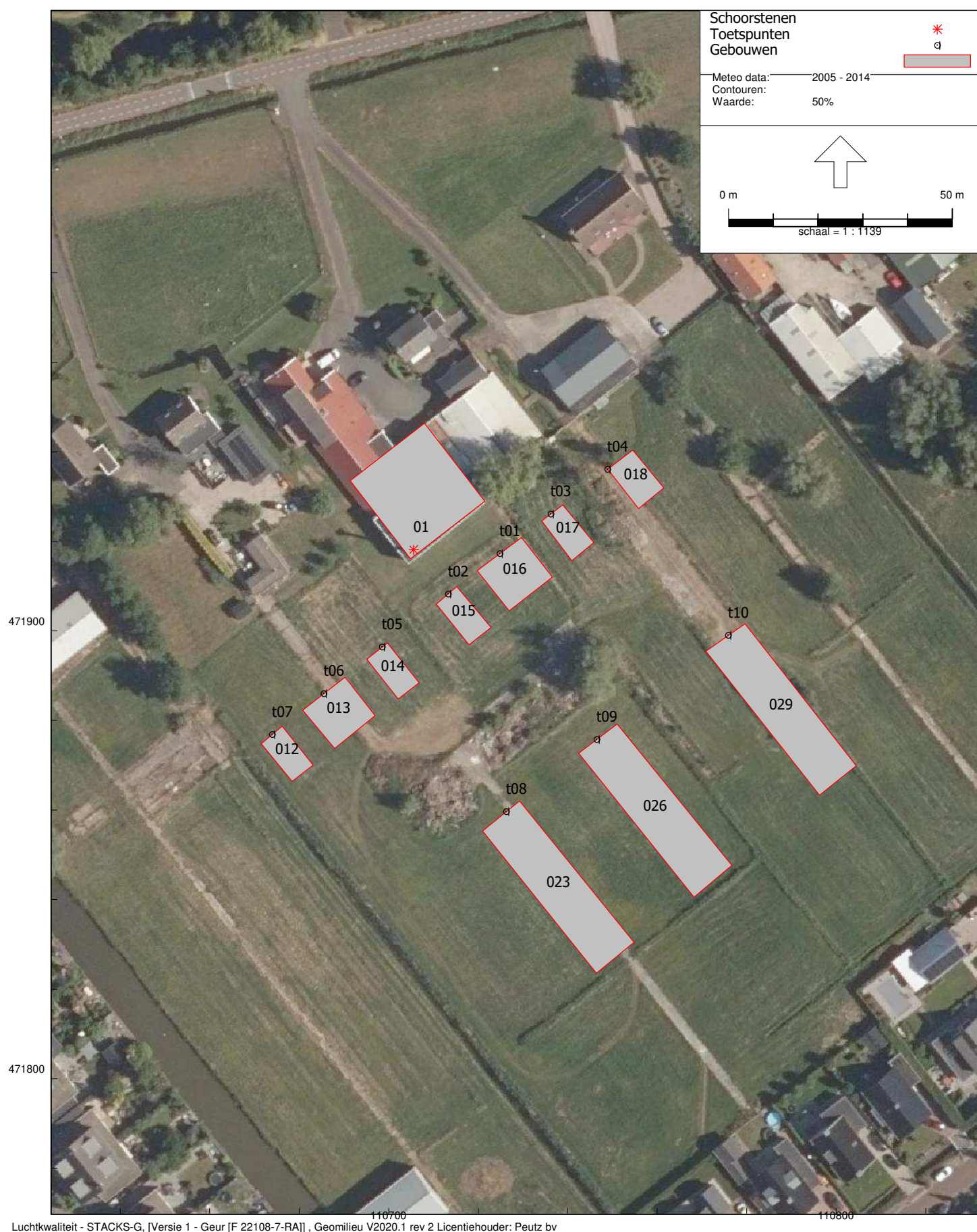
Model: Geur [F 22108-7-RA]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	X-1	Y-1	Oppervlak
	industriefunctie, woonfunctie	4,81	110691,39	471933,52	462,51
012	Geprojecteerde woning	7,00	110671,53	471874,78	65,85
013	Geprojecteerde woning	7,00	110680,77	471882,28	130,15
014	Geprojecteerde woning	7,00	110695,11	471893,69	66,45
015	Geprojecteerde woning	7,00	110710,65	471905,96	72,11
016	Geprojecteerde woning	7,00	110719,78	471913,46	139,48
017	Geprojecteerde woning	7,00	110740,91	471915,68	67,50
018	Geprojecteerde woning	7,00	110748,97	471936,10	79,28
023	Geprojecteerde woning	7,00	110721,00	471855,29	436,88
026	Geprojecteerde woning	7,00	110742,48	471872,66	445,66
029	Geprojecteerde woning	7,00	110770,87	471895,45	430,90

Model: Geur [F 22108-7-RA]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	X	Y
t01		110724,78	471917,33
t02		110713,24	471908,31
t03		110736,19	471926,18
t04		110748,87	471936,14
t05		110698,50	471896,48
t06		110685,46	471886,07
t07		110673,92	471876,91
t08		110726,24	471859,71
t09		110746,45	471875,81
t10		110775,88	471899,09

Peutz bv



Invoergegevens rekenmodel met actief koolfilter

Model: Geur met actiefkoolfilter [F 22108-7-RA]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Omschr.	Hoogte	Geur	Gas temp	Bedr. uren	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	X
01	Ruimteafzuiging	7,25	888,89	293,0	2496,00	0,85	0,95	6,470	110705,52

Model: Geur met actiefkoolfilter [F 22108-7-RA]
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Naam	Y
01	471918,14

Geur met actiefkoolfilter [F 22108-7-RA]
7 okt 2021, 15:55

Peutz bv



Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur [F 22108-7-RA]
Resultaten voor model: Geur [F 22108-7-RA]

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
t01		110724,78	471917,33	1,4	3,0
t02		110713,24	471908,31	1,1	2,3
t03		110736,19	471926,18	0,9	1,7
t04		110748,87	471936,14	0,9	2,1
t05		110698,50	471896,48	0,4	1,3
t06		110685,46	471886,07	0,5	1,9
t07		110673,92	471876,91	0,4	1,9
t08		110726,24	471859,71	0,2	1,7
t09		110746,45	471875,81	0,4	2,0
t10		110775,88	471899,09	0,5	1,6

Rapport: Resultatentabel
Model: Geur met actiefkoolfilter [F 22108-7-RA]
Resultaten voor model: Geur met actiefkoolfilter [F 22108-7-RA]

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	98% [OU/m³]	99,90% [OU/m³]
t01		110724,78	471917,33	0,3	0,6
t02		110713,24	471908,31	0,2	0,5
t03		110736,19	471926,18	0,2	0,3
t04		110748,87	471936,14	0,2	0,4
t05		110698,50	471896,48	0,1	0,3
t06		110685,46	471886,07	0,1	0,4
t07		110673,92	471876,91	0,1	0,4
t08		110726,24	471859,71	0,1	0,3
t09		110746,45	471875,81	0,1	0,4
t10		110775,88	471899,09	0,1	0,3