

Notitie

Geur gasgeneratoren

betreft: Depot Collecties Utrecht
datum: 9 februari 2026
referentie: SvdA/DSu/JvL/MA 1094-22-NO
van: D.I. Suverkropp BSc
aan: DP6 architectuurstudio bv

1 Inleiding

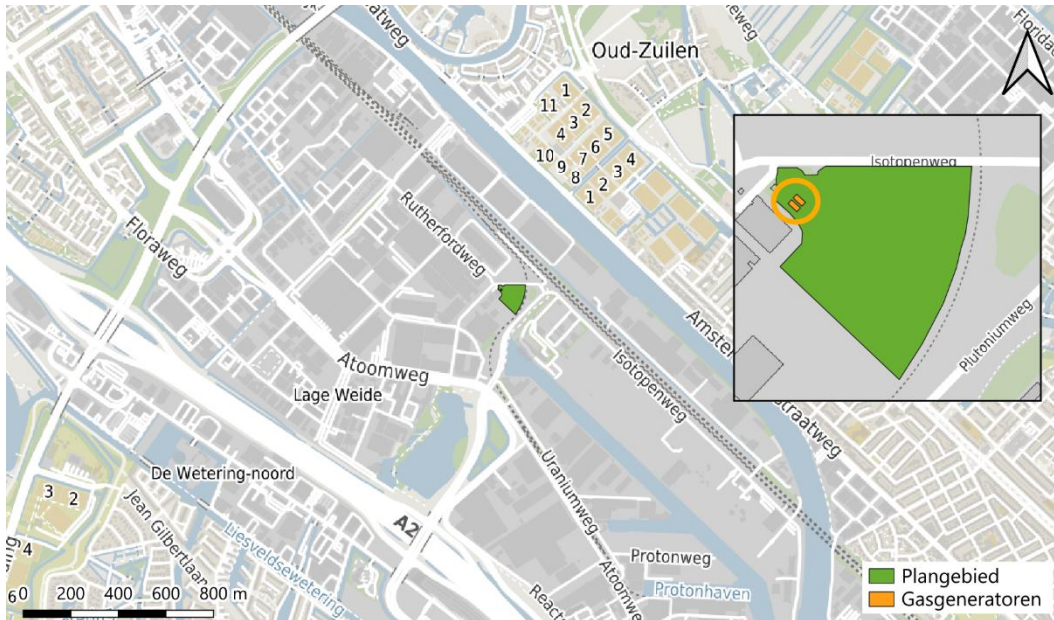
De gemeente Utrecht is voornemens aan de Isotopenweg op het industrieterrein Lage Weide een nieuw museum- en erfgoeddepot (verder genoemd: Depot) te vestigen. De nieuwbouw van het Depot zal mogelijk worden voorzien van onder andere gasaggregaten om netcongestie in het gebied tegen te gaan.

De gemeente Utrecht stelt in het bestemmingsplan "Lage Weide" d.d. maart 2024 verplicht om de gecumuleerde geurbelasting van alle geurbronnen (bestaande en nieuwe) op het industrieterrein te bepalen in aangewezen zonetoetspunten.

In voorliggende notitie worden met behulp van het Nieuwe Nationale Model (pluimmodel) verspreidingsberekeningen uitgevoerd om te bepalen of de gasgeneratoren van invloed kunnen zijn op de geurbelasting ter plaatse van de zonetoetspunten.

2 Uitgangspunten

De locatie is gelegen op industrieterrein Lage Weide te Utrecht. Onderzocht is een opstelling met 2 gasgeneratoren, zie afbeelding f 2.1.



f 2.1 Beoogde situering Depot en gasgeneratoren.

Er wordt rekening gehouden met de volgende eigenschappen van de twee gasgeneratoren, op basis van aangeleverde technische specificaties:

t 2.1 Eigenschappen gasgeneratoren.

Parameter	Waarde	Eenheid
Elektrisch vermogen	100	kWe
Brandstofdebiet (volle belasting)	26,1	Nm ³ /h
Nat rookgasdebiet (volle belasting)	481	Nm ³ /h
Interne diameter schoorsteen	0,3	m
Hoogte uitlaat schoorsteen	8,4	m
Uitgaande temperatuur na warmtewisselaar	120	°C

3 Wettelijke aspecten

Het aspect geur wordt geregeld in het omgevingsplan. Voor industrieterrein Lage Weide is dit geregeld in het van rechtswege geldende bestemmingsplan "Lage Weide" d.d. maart 2024.

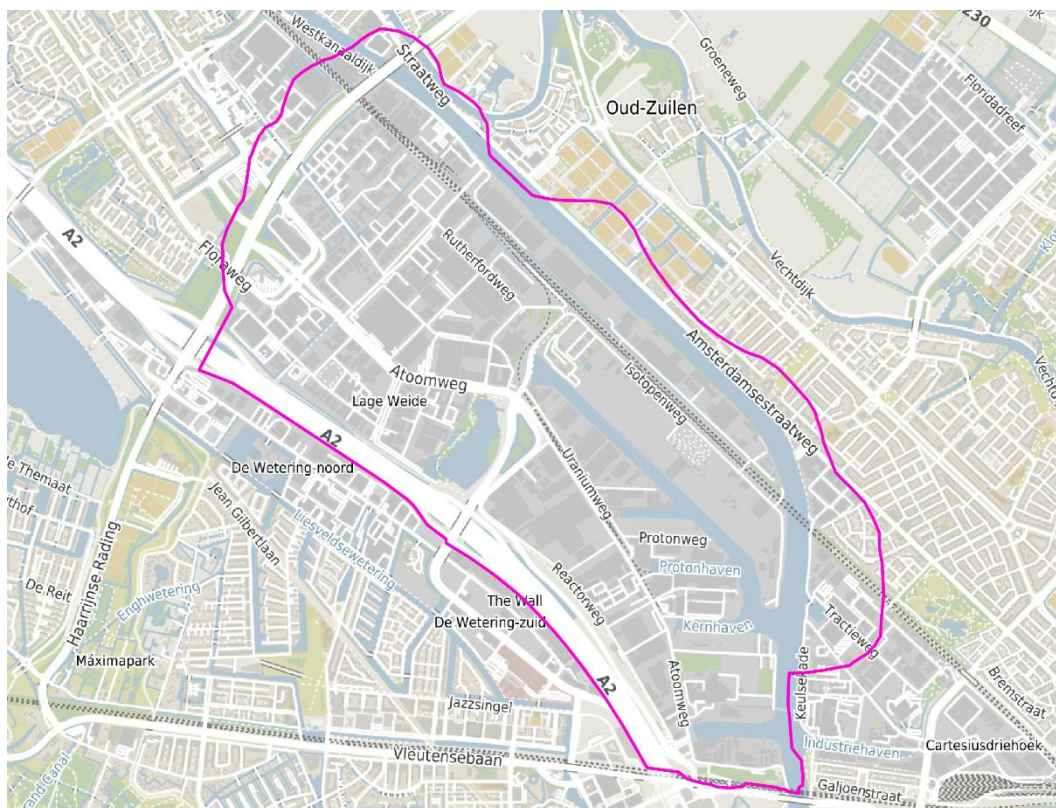
Als uitgangspunt wordt gehanteerd dat nieuwe geurrelevante bedrijven niet zijn toegestaan. In het bestemmingsplan is een bedrijf altijd geurrelevant behalve als deze op de in bijlage I van de Beleidsregels geur bestemmingsplan Lage Weide staat aangeduid als niet geurrelevant.

Door middel van een omgevingsvergunning kunnen burgemeester en wethouders afwijken van dit uitgangspunt en een nieuw geurrelevant bedrijf toestaan. Bij de aanvraag

omgevingsvergunning moet worden aangetoond dat geen aantoonbare overschrijding van de aanvaardbare cumulatieve geurbelasting optreedt.

Hiertoe is een geurcontour vastgesteld rondom het industrieterrein, waarbuiten de cumulatieve geurbelasting van de op het industrieterrein gevestigde bedrijven niet meer mag bedragen dan de $H=-1$ (lichte hinder) als 98-percentiel, zie afbeelding f 3.1.

In een geurzonemodel wordt door de gemeente een actueel beeld bijgehouden van de toebedeling van de beschikbare geurruimte. Deze wordt op aanvraag beschikbaar gesteld. De beoogde nieuwe geurbron kan worden toegevoegd, en zo kan de nieuwe cumulatieve geurbelasting worden berekend.



f 3.1 Geurcontour bestemmingsplan Lage Weide.

3.1 Onderhavige situatie

Afwijkend van het omgevingsplan is in overleg met een Adviseur Geluid en Luchtkwaliteit van de Gemeente Utrecht (Dhr. Lamme) een plan van aanpak besproken waarbij is afgestemd dat in voorliggende situatie met berekeningen kan worden bepaald of de gasgeneratoren van het Depot geurruimte zullen innemen.

In artikel 4.138 van het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl) zijn voorschriften opgenomen voor de uitmonding voor afvoer van rookgas. Hierbij dient de verdunningsfactor niet groter te zijn dan 0,01 bij gasgestookte installaties. De

verduunningsfactor is een maat voor de invloed van een emissiepunt op de kwaliteit van de aangezogen ventilatielucht. De verduunningsfactor is een rekenwaarde welke niet direct fysisch interpreteerbaar is. Middels rekenmethoden omschreven in NEN 2757 kan de verduunningsfactor voor gasgestookte installaties worden bepaald.

Uitgangspunt van het Bbl is het realiseren van een afdoende kwaliteit van de ventilatielucht van verblijfsruimten. Strikt genomen zijn deze eisen niet van toepassing buiten het eigen bouwplan, maar ze blijken een goede indicator voor o.a. het optreden van geurhinder. De concentratie CO₂ (afkomstig van de verbrandingsprocessen in de stooktoestellen) kan hierbij dienen als indicator. Bij het vaststellen van de NEN 2757 is als uitgangspunt gehanteerd dat de toename van de concentratie CO₂ ten gevolge van de (gas)stooktoestellen in de aangezogen ventilatielucht maximaal 0,01 vol% mag bedragen (maximaal 100 à 150 ppm).

De rekenmethode van de NEN 2757 zal worden gehanteerd om te bepalen of ter plaatse van de geurcontour van het bestemmingsplan kans is op een geurbijdrage van de gasgeneratoren.

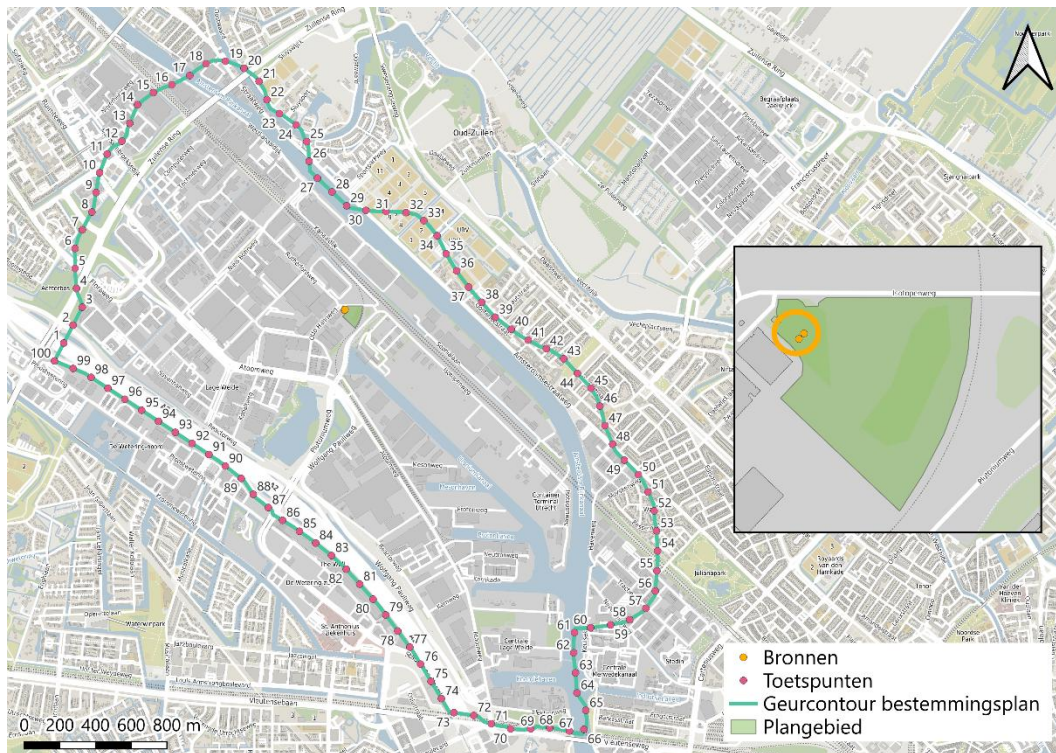
4 Berekeningen

4.1 Rekenmodel

Aan de hand van de uitgangspunten is een rekenmodel opgesteld. Hiertoe is gebruik gemaakt van een verspreidingsmodel conform het Nieuw Nationaal Model (Geomilieu STACKS-G versie 2025.2). De uitlaten van de stooktoestellen zijn in het rekenmodel opgenomen als puntbronnen, waarbij is aangesloten bij de uitgangspunten (zie tabel t 2.1).

De CO₂-emissie is berekend aan de hand van het brandstofdebiet (zie hoofdstuk 2) en de samenstelling van verschillende koolwaterstoffen in gas. Dit resulteert in een CO₂-emissie van 26,87 Nm³/h per gasgenerator. De gasgeneratoren zijn gemodelleerd gedurende alle mogelijke weersomstandigheden (bedrijfstijd 8.760 uur) en de 99,99-percentiel CO₂-concentratie wordt berekend. Deze concentratie wordt minder dan één keer per jaar overschreden en kan derhalve als maximale concentratie worden beschouwd.

De toetspunten zijn geplaatst op de geurcontour van het bestemmingsplan, waarbij bij de benaming is aangesloten bij de in bijlage III van het bestemmingsplan opgenomen toetspunten. Alle toetspunten zijn geplaatst op een hoogte van 1,5 m+mv. Een overzicht van de bronnen en toetspunten is weergegeven in afbeelding f 4.1.



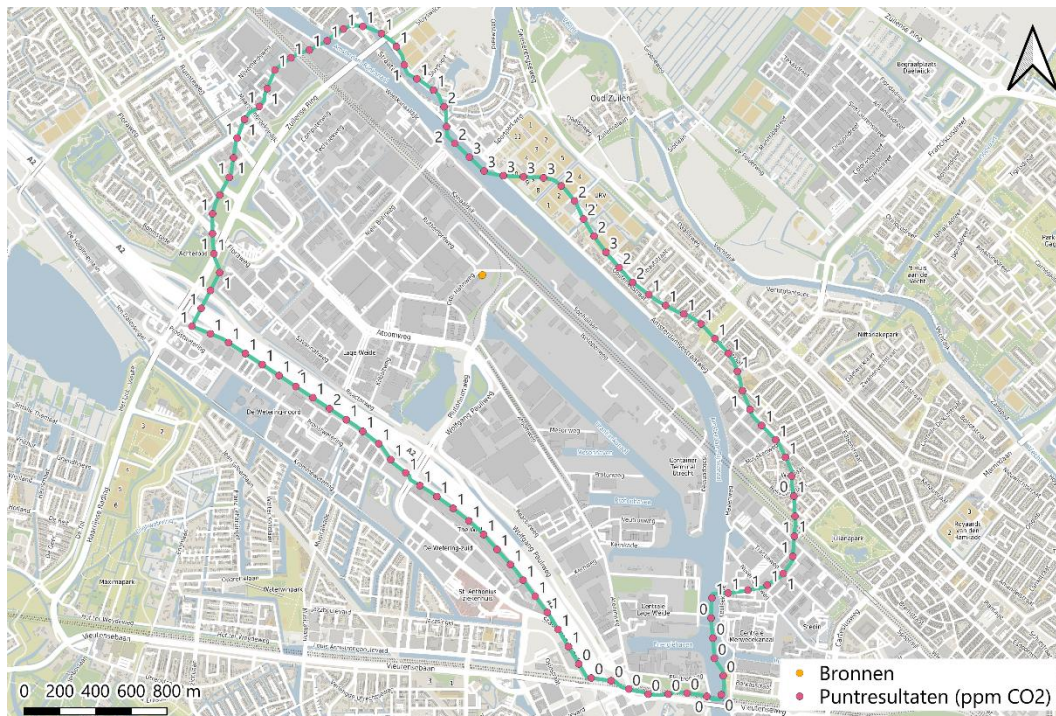
f 4.1 Situering bronnen en toetspunten in het rekenprogramma.

Bij de verspreidingsberekeningen is verder gebruik gemaakt van een karakteristieke ruwheidslengte van 0,66 m zoals bepaald door pre-SRM versie 2.505, de meerjarige gemiddelde statistische meteorologische gegevens (2014-2023) en een middelingsduur van 1 uur. De invoergegevens zoals opgegeven door het rekenprogramma zijn weergegeven in bijlage 1.¹

4.2 Resultaten

De rekenresultaten zoals gerapporteerd door het rekenprogramma zijn weergegeven in bijlage 2. De concentraties in de bijlage zijn in parts per million (ppm). Uit de rekenresultaten blijkt dat de 99,99-percentiel CO₂-concentratie ter plaatse van de geurcontour ten hoogste 3 ppm bedraagt, zie afbeelding f 4.2. Dit is enkele procenten van de richtwaarde van 100 à 150 ppm als 99,99-percentiel die als indicator voor mogelijk optreden van geurhinder wordt gehanteerd. De kans op een bijdrage aan de geurbelasting op de geurcontour van het bestemmingsplan is verwaarloosbaar.

¹De bronsterkte is ingevoerd in km³/s in plaats van kg/s, zodat de uitvoer in ppm is in plaats van µg/m³.



f 4.2 Rekenresultaten 99,99-percentiel concentratie CO₂ (ppm) op de toetspunten van de geurzone.

5 Conclusie

In opdracht van DP6 architectuurstudio bv is een onderzoek uitgevoerd naar de verspreiding van geur afkomstig van geplande gasgeneratoren behorende bij een museum- en erfgoeddepot aan de Isolatorweg te Utrecht.

Er zijn verspreidingsberekeningen uitgevoerd om te bepalen of een relevante bijdrage aan de geurbelasting op de geurcontour van het industrieterrein Lage Weide wordt geleverd. Hiertoe is de CO₂ afkomstig van de gasgeneratoren gemodelleerd ter indicatie van de algehele luchtkwaliteit en geursituatie.

Uit de resultaten van het onderzoek volgt dat de maximale concentratie CO₂ ter plaatse van de toetspunten ten hoogste enkele procenten bedraagt van richtwaarden die kunnen dienen ter indicatie van geurhinder. Voor geur wordt géén bijdrage aan de geurcontour geleverd.

Deze notitie bevat 6 pagina's en 2 bijlagen.

De inhoud van dit document mag niet worden gewijzigd. Het document mag zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van Peutz niet in delen worden verspreid. Peutz aanvaardt geen aansprakelijkheid voor schade die voortvloeit uit of samenhangt met het wijzigen van de inhoud van dit document.

Bronnen STACKS-G

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

Omschr.	X	Y	Hoogte	Int.diam.	Inert gas	Flux	Gas temp	Geb.bron	Bedr. uren
	132417,80	459061,13	8,40	0,30	0,00000746	0,134	293,0	Nee	8760,00
	132420,79	459064,39	8,40	0,30	0,00000746	0,134	293,0	Nee	8760,00

Toetspunten STACKS-G

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Omschr.	X	Y	Hoogte
1	130843,00	458877,16	1,50
2	130894,97	458977,30	1,50
3	130946,94	459077,43	1,50
4	130914,64	459182,80	1,50
5	130906,46	459295,26	1,50
6	130906,68	459407,03	1,50
7	130947,30	459511,71	1,50
8	131001,20	459610,73	1,50
9	131024,02	459720,26	1,50
10	131044,42	459830,92	1,50
11	131086,33	459935,59	1,50
12	131169,48	460007,62	1,50
13	131213,51	460107,84	1,50
14	131256,58	460212,12	1,50
15	131346,34	460279,89	1,50
16	131449,91	460323,50	1,50
17	131550,03	460375,50	1,50
18	131641,43	460441,16	1,50
19	131749,42	460455,69	1,50
20	131854,31	460416,03	1,50
21	131938,47	460342,70	1,50
22	131982,65	460240,57	1,50
23	132052,78	460162,00	1,50
24	132146,24	460099,10	1,50
25	132205,32	460005,58	1,50
26	132219,66	459895,51	1,50
27	132266,06	459801,19	1,50
28	132348,03	459723,67	1,50
29	132430,00	459646,15	1,50
30	132538,23	459619,92	1,50
31	132650,84	459613,51	1,50
32	132763,31	459607,68	1,50
33	132862,89	459562,59	1,50
34	132937,54	459478,28	1,50
35	132988,10	459377,57	1,50
36	133047,15	459281,47	1,50
37	133114,04	459190,67	1,50
38	133187,61	459105,17	1,50
39	133263,52	459022,00	1,50
40	133353,67	458954,16	1,50
41	133448,18	458893,09	1,50
42	133550,21	458845,82	1,50
43	133647,25	458789,43	1,50
44	133724,41	458707,18	1,50
45	133800,80	458624,25	1,50
46	133850,73	458523,74	1,50
47	133879,55	458414,96	1,50

Toetspunten STACKS-G

Model: Basismodel
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Omschr.	X	Y	Hoogte
48	133921,82	458310,36	1,50
49	133987,42	458220,97	1,50
50	134066,14	458140,15	1,50
51	134120,67	458042,51	1,50
52	134155,26	457937,28	1,50
53	134167,61	457825,42	1,50
54	134173,84	457712,83	1,50
55	134170,58	457600,28	1,50
56	134161,71	457487,81	1,50
57	134108,65	457391,67	1,50
58	134017,80	457326,96	1,50
59	133910,54	457298,38	1,50
60	133798,90	457282,54	1,50
61	133708,15	457254,58	1,50
62	133703,70	457141,95	1,50
63	133713,86	457029,75	1,50
64	133721,80	456917,21	1,50
65	133771,51	456819,56	1,50
66	133760,75	456713,12	1,50
67	133679,72	456703,94	1,50
68	133568,69	456721,73	1,50
69	133462,51	456715,66	1,50
70	133350,16	456715,64	1,50
71	133241,73	456744,55	1,50
72	133143,06	456791,36	1,50
73	133031,29	456806,77	1,50
74	132961,28	456885,56	1,50
75	132903,01	456982,16	1,50
76	132844,74	457078,77	1,50
77	132784,26	457173,89	1,50
78	132716,71	457264,26	1,50
79	132648,97	457354,47	1,50
80	132578,39	457442,36	1,50
81	132503,04	457526,33	1,50
82	132427,69	457610,30	1,50
83	132344,88	457686,85	1,50
84	132256,43	457756,87	1,50
85	132164,92	457822,83	1,50
86	132070,25	457884,07	1,50
87	131990,69	457955,64	1,50
88	131906,56	458029,55	1,50
89	131838,74	458118,83	1,50
90	131749,58	458187,96	1,50
91	131657,36	458252,81	1,50
92	131563,15	458314,88	1,50
93	131468,91	458376,91	1,50
94	131374,54	458438,74	1,50

Toetspunten STACKS-G

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS-G

Omschr.	X	Y	Hoogte
95	131280,16	458500,56	1,50
96	131185,59	458562,08	1,50
97	131091,02	458623,59	1,50
98	130996,45	458685,11	1,50
99	130895,52	458734,47	1,50
100	130791,03	458777,02	1,50

Rekenresultaten STACKS-G

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 Resultaten voor model: Basismodel

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	99,99% [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	130843,00	458877,16	1
2	130894,97	458977,30	1
3	130946,94	459077,43	1
4	130914,64	459182,80	1
5	130906,46	459295,26	1
6	130906,68	459407,03	1
7	130947,30	459511,71	1
8	131001,20	459610,73	1
9	131024,02	459720,26	1
10	131044,42	459830,92	1
11	131086,33	459935,59	1
12	131169,48	460007,62	1
13	131213,51	460107,84	1
14	131256,58	460212,12	1
15	131346,34	460279,89	1
16	131449,91	460323,50	1
17	131550,03	460375,50	1
18	131641,43	460441,16	1
19	131749,42	460455,69	1
20	131854,31	460416,03	1
21	131938,47	460342,70	1
22	131982,65	460240,57	1
23	132052,78	460162,00	1
24	132146,24	460099,10	1
25	132205,32	460005,58	2
26	132219,66	459895,51	2
27	132266,06	459801,19	2
28	132348,03	459723,67	3
29	132430,00	459646,15	3
30	132538,23	459619,92	3
31	132650,84	459613,51	3
32	132763,31	459607,68	3
33	132862,89	459562,59	2
34	132937,54	459478,28	2
35	132988,10	459377,57	2
36	133047,15	459281,47	2
37	133114,04	459190,67	3
38	133187,61	459105,17	2
39	133263,52	459022,00	2
40	133353,67	458954,16	1
41	133448,18	458893,09	1
42	133550,21	458845,82	1
43	133647,25	458789,43	1
44	133724,41	458707,18	1
45	133800,80	458624,25	1
46	133850,73	458523,74	1
47	133879,55	458414,96	1

Rekenresultaten STACKS-G

Rapport: Resultatentabel
 Model: Basismodel
 Resultaten voor model: Basismodel

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	99,99% [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
48	133921,82	458310,36	1
49	133987,42	458220,97	1
50	134066,14	458140,15	1
51	134120,67	458042,51	1
52	134155,26	457937,28	0
53	134167,61	457825,42	1
54	134173,84	457712,83	1
55	134170,58	457600,28	1
56	134161,71	457487,81	1
57	134108,65	457391,67	1
58	134017,80	457326,96	1
59	133910,54	457298,38	1
60	133798,90	457282,54	1
61	133708,15	457254,58	1
62	133703,70	457141,95	0
63	133713,86	457029,75	0
64	133721,80	456917,21	0
65	133771,51	456819,56	0
66	133760,75	456713,12	0
67	133679,72	456703,94	0
68	133568,69	456721,73	0
69	133462,51	456715,66	0
70	133350,16	456715,64	0
71	133241,73	456744,55	0
72	133143,06	456791,36	0
73	133031,29	456806,77	0
74	132961,28	456885,56	0
75	132903,01	456982,16	1
76	132844,74	457078,77	1
77	132784,26	457173,89	1
78	132716,71	457264,26	1
79	132648,97	457354,47	1
80	132578,39	457442,36	1
81	132503,04	457526,33	1
82	132427,69	457610,30	1
83	132344,88	457686,85	1
84	132256,43	457756,87	1
85	132164,92	457822,83	1
86	132070,25	457884,07	1
87	131990,69	457955,64	1
88	131906,56	458029,55	1
89	131838,74	458118,83	1
90	131749,58	458187,96	1
91	131657,36	458252,81	1
92	131563,15	458314,88	2
93	131468,91	458376,91	1
94	131374,54	458438,74	1

Rekenresultaten STACKS-G

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Resultaten voor model: Basismodel

Naam	X coördinaat	Y coördinaat	99,99% [µg/m³]
95	131280,16	458500,56	1
96	131185,59	458562,08	1
97	131091,02	458623,59	1
98	130996,45	458685,11	1
99	130895,52	458734,47	1
100	130791,03	458777,02	1