

Willemspolder fase 1 in Willemspolder
Aanvulling op het mer - luchtkwaliteit

Opdrachtgever

Dekker Groep

Contactpersoon

de heer T. van Mierlo

Kenmerk

R087286aa.2170RPY.jdb

Versie

01_001

Datum

17 juni 2021

Auteur

J.R. (Jelle) de Boer MSc

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Doorgevoerde wijzigingen.....	3
1.2	Opbouw van uitgevoerd onderzoek	3
2	Emissiekwantificering.....	4
2.1	Emissies door ontgroning	4
2.1.1	Mobiele werktuigen droge winning	4
2.1.2	Scheepsverkeer	5
2.1.3	Vrachtverkeer	6
2.2	Emissies door bouwgrondstoffen-hub en natte winning	8
2.2.1	Mobiele werktuigen bouwgrondstoffen-hub	8
2.2.2	Scheepsverkeer ten behoeve van natte winning, bouwgrondstoffen-hub en overnachten	9
2.2.3	Wegverkeer	10
3	Rekenmethode.....	11
4	Rekenresultaten en conclusies	12

Bijlagen

- Bijlage I Resultatentabellen
- Bijlage II Contourkaarten
- Bijlage III Invoergegevens

1 Inleiding

Voor het project Willempolder – Fase 1 heeft LBP|SIGHT in het kader van het MER een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd. Dit onderzoek bevat de beoogde situatie in het kader van het MER en door te lopen procedures. In de beoogde situatie worden het basisalternatief en het voorkeursalternatief (VKA) beschouwd. Het VKA bevat in het MER twee relevantie onderdelen voor het aspect stikstofdepositie, namelijk:

1. De uitvoeringsfase, zijnde de winning van delfstoffen zoals dekgrond, klei, zand en grind over een periode van 10 jaar;
2. De eindsituatie na de uitvoeringsfase waarbij gekozen is voor een bouwgrondstoffen-hub met een drijvende klasseerinstallatie en een haven, van dusdanig formaat dat de op het terrein aanwezige pyrietslakken niet verplaatst hoeven te worden.

1.1 Doorgevoerde wijzigingen

De rapportage geeft een nadere onderbouwing van de te verwachten luchtkwaliteit vanwege project Willempolder fase 1 op basis van het advies van de commissie m.e.r.. Daarbij wordt rekening gehouden met de actuele inzichten die zijn opgedaan naar aanleiding van de reacties op het MER en naar aanleiding van het voorontwerp bestemmingsplan. De doorgevoerde wijzigingen betreffen in hoofdzaak:

- Situatie zonder windturbines. Van emissies tijdens de bouw is daarom geen sprake meer. Deze emissies zijn komen te vervallen in de berekening.
- Uren en aantallen zijn beter in overeenstemming gebracht met andere documenten.
- De bouwgrondstoffen-hub is nader uitgewerkt inclusief de bijbehorende haven.
- Er is rekening gehouden met de samenloop tussen de uitvoeringsfase en activiteiten op de bouwgrondstoffen-hub.
- Wegens het verschijnen van de nieuwste versie van AERIUS met bijbehorende emissiefactoren voor mobiele werktuigen, zijn deze ook aangehouden in het luchtonderzoek.

1.2 Opbouw van uitgevoerd onderzoek

Naar aanleiding van de commentaren, zijn wijzigingen doorgevoerd aan de beoogde situatie. In het navolgende hoofdstuk wordt de nieuwe beoogde situatie uiteengezet voor het aspect luchtkwaliteit. Vervolgens worden de nieuwe resultaten en conclusies gepresenteerd.

2 Emissiekwantificering

2.1 Emissies door ontgroning

2.1.1 Mobiele werktuigen droge winning

Sinds de eerste berekeningen is een nieuwe versie van AERIUS beschikbaar gekomen (AERIUS 2020). Met de release van de huidige versie is een aanzienlijke aanpassing gedaan aan de tabellen met emissiekengetallen. Voor onderhavig luchtonderzoek is daarop aangepast.

De droge winning betreft een ontgraving en gedeeltelijke afvoer van 1.050.000 m³ klei en 155.000 m³ bovengrond. Tijdens de natte winning worden alleen elektrisch aangedreven werktuigen ingezet (zuiger en klasseerinstallatie). Voor de afvoer wordt gebruikgemaakt van schepen. Deze zijn in AERIUS-bron 7 opgenomen. In figuur 2.1 is de grondbalans voor de droge winning weergegeven.

MATERIAALSOORT	TE ONTGRAVEN EN AF TE VOEREN (M ³)	TE ONTGRAVEN EN TER PLAATSE TE VERWERKEN (M ³)	TOTAAL TE ONTGRAVEN (M ³)
Klei	640.000	410.000	1.050.000
Ophoogzand	0	3.300.000	3.300.000
Industriezand	6.470.000	6.110.000	12.580.000
Grind	0	0	0
Bovengrond	0	155.000	155.000
Overig	0	0	0
Totalen	7.110.000	9.975.000	17.085.000

Figuur 2.1
Grondbalans (VKA)

We benadrukken dat deze machines alleen worden ingezet tijdens de droge winning die voorafgaat aan de natte winning. De bepalende machine voor de inzetduur is de hydraulische graafmachine. Per dag kan 2.500 m³ verwerkt worden. Bij een afvoer van 640.000 m³ in totaal betekent dit dat jaarlijks circa 40 werkdagen voor de mobiele werktuigen zijn. In tabel 2.1 zijn de aangepaste emissiegegevens opgenomen.

Tabel 2.1

Emissiekwantificering mobiele werktuigen – droge ontgroning ter verwerking in gebied

	Hydraulische graafmachine	Wiellader	Bulldozer
Type	Volvo 380E	Volvo L90H	CAT D6T
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel
Vermogen (kW)	226	137	149
Belasting (bron: AERIUS)	69%	55%	55%
Draaiuren/jaar	400	320	320
Emissiefactor (gram NOx/kWh) (bron: AERIUS)	0,8 (bouwjaar: ≥2015)	0,9 (bouwjaar: ≥2015)	0,9 (bouwjaar: ≥2015)
Jaarvracht NOx (kg)	49,9	27,1	29,5

	Hydraulische graafmachine	Wiellader	Bulldozer
Emissie NOx (kg/sec)	0,0000347	0,0000188	0,00000205
TAF-factor PM Ongeldige bron opgegeven.	0,89	2,07	2,07
Emissiefactor PM (gr/kWh)	0,015 (Stage V)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,0000006	0,0000011	0,0000013
Aantal bronnen	37	37	37
Uren/bron	10,8	10,8	10,8

Zoals te zien in bovenstaande tabel is voor de mobiele werktuigen uitgegaan van relatief nieuw materieel. Het gemiddelde mobiele werktuig in Nederland kan ouder zijn dan bovengenoemd. Dekker zal echter alleen materieel inzetten dat minimaal aan de Europese Stage IV-emissienorm voldoet. Dit zijn machines die vanaf circa 2014/2015 op de markt zijn gekomen.

2.1.2 Scheepsverkeer

Dit betreffen de scheepvaartbewegingen ten behoeve van de droge winning. In onderstaande tabellen is de kwantificering van vervoersbewegingen opgenomen.

Tabel 2.2

Kwantificering afvoer per schip (droge winning)

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Totale afvoer van klei	640.000 m ³
Totale afvoer van klei	1.024.000 ton
90% afvoer per schip	921.600 ton
Laadcapaciteit schepen (type M8)	2.500 ton
Totaal aantal scheepsladingen	368
Gem. aantal scheepsladingen per jaar (over 6 jaar)	61
Gem. aantal scheepvaartbewegingen per jaar (over 6 jaar)	122
Gem. aantal scheepvaartbewegingen per jaar (over 6 jaar, oost)	62
Gem. aantal scheepvaartbewegingen per jaar (over 6 jaar, west)	60

Met behulp van bovenstaande getallen zijn de emissies bepaald in onderstaande tabel. De NOx-emissies zijn afgeleid uit het AERIUS-model. Aan de hand van de PRELUDE-rekentool (versie 1.2.1) voor de bepaling van scheepvaartemissies zijn de fijnstofemissies bepaald. Als worst-caseaannname voor fijnstof is iedere vaarbeweging gemodelleerd alsof de vaarroute 1 km/beweging bedraagt. In realiteit zal dit korter zijn.

Tabel 2.3

Emissiekwantificering scheepvaart - ontgronding

	Scheepvaart oost	Scheepvaart west
Type	Binnenvaartschip M8	Binnenvaartschip M8
Jaarvracht NO _x (kg) (bron: AERIUS)	16,6	14,8
Vaartijd per schip	Aanname: 2 minuten	Aanname: 2 minuten
Aantal schepen/jaar	62	60
Totale tijd (uren/jaar)	2,07	2
Emissie NO_x (kg/sec)	0,0022312	0,0020556
Jaarvracht PM ₁₀ (kg) (bron: PRELUDE)	2,232	2,16
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,0003000	0,0003000
Aantal bronnen	3	7
Uren/bron	0,69	0,29

2.1.3 Vrachtverkeer

Dit betreffen de vrachtverkeersbewegingen ten behoeve van de droge winning. In onderstaande tabellen is de kwantificering van voertuigbewegingen opgenomen.

Tabel 2.4

Kwantificering afvoer per vrachtauto (droge winning)

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Totale afvoer van klei	640.000 m ³
Totale afvoer van klei	1.024.000 ton
10% afvoer per vrachtauto	102.400 ton
Laadcapaciteit vrachtauto	30 ton
Totaal aantal vrachtautoladingen	3.413
Gem. aantal vrachtwagenladingen per jaar (over 6 jaar)	569
Gem. aantal vrachtwagenbewegingen per jaar (over 6 jaar)	1.138

Tabel 2.5

Kwantificering voor verwerking in het gebied per vrachtauto (droge winning)

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Totale verwerking van klei	410.000 m ³
Totale verwerking van klei	656.000 ton
Laadcapaciteit vrachtauto	30 ton
Totaal aantal vrachtautoladingen (bij 100% per as)	21.867

Afvoer van klei uit plangebied	Kwantificering
Gem. aantal vrachtwagenladingen per jaar (over 6 jaar)	3.644
Gem. aantal vrachtwagenbewegingen per jaar (over 6 jaar)	7.289

Tijdens het rijden over onverharde wegen kan stofverspreiding ontstaan. Wanneer een voertuig over zand rijdt, kan het gebeuren dat het zand breekt, in dusdanig kleine fracties uiteenvalt en dat er sprake is van een fijnstofemissie. Deze situatie kan zich tijdens het afgraven van de bovenlaag voordoen. De US EPA¹ stelt voor een formule toe te passen om de emissie PM₁₀ per gereden afstand te bepalen:

$$E = k(s/12)^a * (W/3)^b$$

Waarin:

E: de emissie PM₁₀ in lb (*libra*) per gereden mijl

k: 1,5 (US EPA, 2006)

s: slibhoeveelheid van de ondergrond: 4,8 (US EPA, 2006)

a: 0,9 (US EPA, 2006)

W: gewicht van de beladen voertuigen in tonnen: ca. 52

b: 0,45 (US EPA, 2006)

Hieruit volgt dat de emissie PM₁₀ per gereden mijl het onderstaande bedraagt:

$$1,5 * (4,8/12)^{0,9} (52/3)^{0,45} = 2,374 \text{ lb/mijl}$$

Dit komt overeen met 0,66905 kg/km. In tabel 2.6 is de kwantificering per rijroute opgenomen.

Tabel 2.6

Emissiekwantificering stofverspreiding vanwege rijden op onverharde wegen

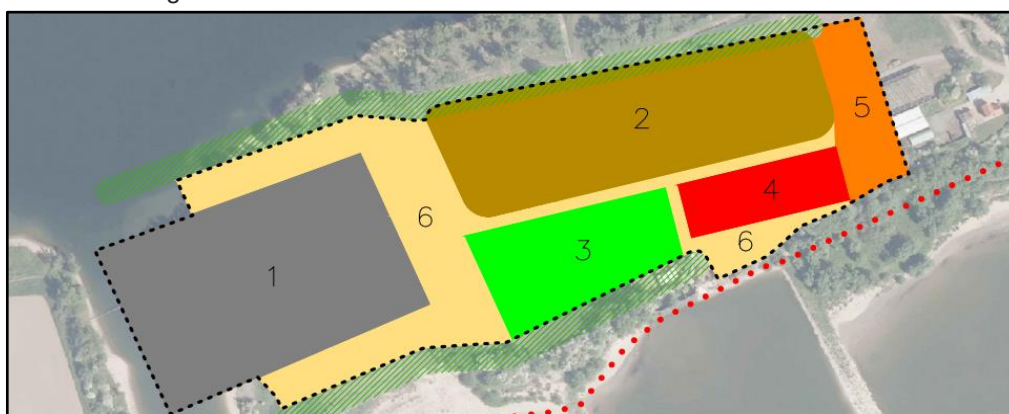
	Vrachtauto afvoer	Vrachtauto verwerking
Lengte rijroute (km)	2	1,1
Aantal bewegingen/jaar	1.138	7.289
Gereden afstand/jaar (km)	2.276	8.018
PM-vracht/jaar (kg)	1.522,8	5.364,4
Rijtijd per beweging (V=40km/h) (uren)	0,05	0,0,275
Duur/jaar (uren)	56,9	200,4
PM-vracht/seconde (kg)	0,0074339	0,0074339
Aantal punten	15	11
Uren/bron	3,8	18,2

1 US EPA. (2006). AP 42, Fifth Edition, Volume I Chapter 13: Miscellaneous Sources. Opgeroepen op 12 mei 2021, van <https://www3.epa.gov/ttn/chief/ap42/ch13/>

2.2 Emissies door bouwgrondstoffen-hub en natte winning

2.2.1 Mobiele werktuigen bouwgrondstoffen-hub

Voor de bouw en het gebruik van de bouwgrondstoffen-hub worden mobiele werktuigen ingezet. In het rapport werd al uitgegaan van volledig gebruik van de hub. Zolang deze nog niet geheel in gebruik is, kan er sprake zijn van bouwen. Het uitgangspunt is dat de bouwactiviteiten beperkt blijven tot het bouwen van hallen/loodsen met kleine kantoorvoorzieningen en terreininrichting. Het gebruik van mobiele werktuigen blijft hierbij beperkt tot enkele dagen/weken. Daarom wordt aangenomen dat de bouw- en aanlegactiviteiten passen binnen de uren die al opgenomen zijn in de berekening voor het volledig in bedrijf zijn van de hub. In figuur 2.2 is een schets weergegeven van de inrichting van de hub.



Op het bedrijfsterrein worden de volgende activiteiten uitgevoerd:

- | | |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Haven voor scheepvaart, onderwateropslag/overslag/bewerking bouwgrondstoffen 2. Depot voor opslag bouwgrondstoffenopslag op land 3. Opslag materieel/duurzame startups op buitenterrein | <ul style="list-style-type: none"> 4. Bedrijfshal voor ondersteunende bedrijfsactiviteiten en duurzame startups 5 en 6. Resterend terrein voor logistiek, opslag en parkeren |
|--|--|

Figuur 2.2

Inrichtingsschets bouwgrondstoffen-hub (VKA)

Omdat het gaat om mobiele werktuigen, geldt voor deze bron dat de emissiekwantificering aangepast moet worden voor de meest recente emissiekengetallen. In tabel 2.7 is de nieuwe emissiekwantificering opgenomen.

Tabel 2.7

Emissiekwantificering mobiele werktuigen – bouwgrondstoffen-hub

	Hydraulische kraan overslag	Wiellader	Hydraulische graafmachine op terrein	Intern transport
Type	AERIUS graafmachine, 150 kW, >2015	AERIUS wiellader, 200 kW, >2015	AERIUS graafmachine, 150 kW, >2015	AERIUS kiepbak, 280 kW, >2014
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Vermogen (kW)	150	200	150	280
Belasting (bron: AERIUS)	69%	55%	69%	84%
Draaiuren/jaar	2.500	2.500	2.500	7.500 (3 stuks)
Emissiefactor (gram NOx/kWh) (bron: AERIUS)	0,8	0,9	0,8	0,9
Jaarvracht NOx (kg)	207,0	247,5	207,0	1587,6

	Hydraulische kraan overslag	Wiellader	Hydraulische graafmachine op terrein	Intern transport
Emissie NOx (kg/sec)	0,0000230	0,0000275	0,000023	0,0000588
TAF-factor PM Ongeldige bron opgegeven.	0,89	2,07	0,89	1,97
Emissiefactor PM (gr/kWh)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,0000006	0,0000016	0,0000006	0,0000032
Aantal bronnen	14	14	14	14
Uren/bron	178,57	178,57	178,57	535,71

Ook hier wordt uitgegaan van relatief nieuw materieel. Buiten dat het de ambitie is van Dekker om modern materieel in te zetten, is tegen de tijd dat de realisatie daadwerkelijk van start gaat met grote waarschijnlijkheid sprake van een alom vertegenwoordiging van Stage IV- of modern materieel.

2.2.2 Scheepsverkeer ten behoeve van natte winning, bouwgrondstoffen-hub en overnachten

De bouwgrondstoffen-hub wordt voornamelijk per schip ontsloten. Er zullen schepen zijn die gebruikmaken van bouwgrondstoffen-hub, maar kunnen ook schepen zijn die komen overnachten of komen laden aan de Emmy/Yvonne. In tabel 2.8 is de kwantificering van scheepsverkeer opgenomen.

Tabel 2.8

Kwantificering van scheepsverkeer

Scheepsverkeer		Kwantificering
Natte winning	Productie Emmy/Yvonne per jaar	1.000.000 ton
	Laadvermogen per schip (type M8)	2.500 ton
	Aantal schepen per jaar	400
	Aantal bewegingen per jaar	800
Bouwgrondstoffen-hub	Verladingscapaciteit per jaar	500.000 ton
	Laadvermogen per schip (type M8)	2.500 ton
	Aantal schepen per jaar	200
	Aantal bewegingen per jaar	400
Overnachten	Verwacht aantal bezoeken per etmaal	2
	Gemiddeld scheepstype	M8
	Verwacht aantal bezoeken per jaar	730
	Aantal bewegingen per jaar	1460
Totaal	Aantal scheepvaartbewegingen per jaar	2.660

In de haven komt een walstroomvoorziening en bij overnachten komen schepen langsij de elektrische winwerktuigen Emmy/Yvonne. De schepen kunnen voor de stroomvoorziening op deze winwerktuigen aansluiten. Hierdoor zal geen sprake zijn van ligemissies. In tabel 2.9 is de emissiekwantificering weergegeven.

Tabel 2.9

Emissiekwantificering scheepvaart – richting hub/haven

	Scheepvaart richting hub/haven
Type	Binnenvaartschip M8
Jaarvracht NOx (kg) (bron: AERIUS)	502,6
Vaartijd per schip	Aanname: 2 minuten
Aantal schepen/jaar	2.660
Totale tijd (uren/jaar)	88,67
Emissie NOx (kg/sec)	0,0015746
Jaarvracht PM ₁₀ (kg) (bron: PRELUDE)	47,9
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,0001500
Aantal bronnen	4
Uren/bron	22,2

2.2.3 Wegverkeer

De bouwgrondstoffen-hub wordt voornamelijk per schip ontsloten toch zal sprake zijn van wegverkeer. Het uitgangspunt hierbij is dat er 13 personenauto's en 1 vrachtauto per dag de hub bezoeken. Dit leidt tot 26, respectievelijk 2 bewegingen per etmaal. Deze zijn gemodelleerd vanaf het voormalige fabrieksterrein naar de Waalbandijk.

3 Rekenmethode

Om vanuit de emissies een uitspraak te doen over de immissieniveaus wordt modelmatig de verspreiding van de geëmitteerde stikstofoxiden (NO_x) en (zeer) fijn stof (PM₁₀ / PM_{2,5}) berekend. Voor de component zeer fijn stof zijn in het model voor verbrandingsprocessen dezelfde emissies ingevoerd als voor fijn stof. Reden hiervoor is dat de emissies van zeer fijn stof grotendeels onbekend zijn. Omwille van het waarborgen van een goede luchtkwaliteit is hiervoor een worstcasebenadering gekozen.

De berekeningen op de omliggende verblijfslocaties van de inrichting voor de te verwachten luchtkwaliteit van de maatgevende stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}, zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu, versie 2020.2. Het model heeft als rekenhart het door Ministerie IenM goedgekeurde Stacks+ versie 2020.1 (PreSRM 2.003). Voor het onderzoek is uitgegaan van het toetsjaar 2021.

4 Rekenresultaten en conclusies

Er is getoetst aan de luchtkwaliteitseisen beschreven in titel 5.2 van de Wet milieubeheer. Aan de hand van de invoergegevens zoals in hoofdstuk 3 besproken is de ter plaatse te verwachten luchtkwaliteit berekend. Toetsing vindt plaats door middel van toetspunten (verblijfslocaties in de directe omgeving van de inrichting) waarop de verwachte luchtkwaliteit bepaald wordt. De rekenresultaten zijn in tabel 4.1. Deze zijn in uitgebreide vorm opgenomen in bijlage I.

Tabel 4.1

Berekende concentraties en overschrijdingsmomenten van het totale project (hoogste van alle toetspunten)

		Maximale waarde (hoogste bronbijdrage)	Norm
Stikstofdioxide NO ₂	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (bronbijdrage)	17,6 (0,2)	40
	# > limiet *	0	18
Fijnstof PM ₁₀	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (bronbijdrage)	18,3 (0,9)	40
	# > limiet **	9	35
Zeer fijnstof PM _{2,5}	Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] (bronbijdrage)	10,9 (0,0)	25

*) aantal overschrijdingen van de uurnorm

**) aantal overschrijdingen van de etmaalnorm

Ter illustratie zijn in bijlage II contourkaarten van de verspreiding van de berekende stoffen opgenomen. Bijlage III bevat de invoergegevens. Uit de berekeningen voor luchtkwaliteit blijkt dat:

- Er geen sprake is van een overschrijding van de luchtkwaliteitseisen als alle bronnen tegelijkertijd actief zijn.
- De inrichting niet in betekenende mate (NIBM) bijdraagt aan de concentraties maatgevende stoffen in de lucht.
- De activiteiten van de bouwgrondstoffen-hub en ontgroning vinden niet (volledig) gelijktijdig plaats. Dit gebeurt alleen op momenten binnen de tijdelijke situatie. In de berekening is uitgegaan dat dit wel gelijktijdig plaatsvindt omdat deze situatie het grootste effect kan hebben op de luchtkwaliteit.

Aangezien voor het basialternatief dezelfde emissiebronnen aanwezig zijn, is voor het basialternatief geen significant ander effect op de luchtkwaliteit te verwachten.

LBP|SIGHT BV



J.R. (Jelle) de Boer MSc



ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I
Resultatentabellen

087286aa Resultatentabel

NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Resultaten voor model: Fase I VKA versie mei 2021
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
tp01	Waalbandijk 10, Echteld	162821,02	434673,43	16,639	16,607
tp02	Spijkersestraat 1, Echtel	163604,64	434758,66	15,151	15,071
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	14,663	14,526
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	14,654	14,526
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	14,650	14,525
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	14,642	14,525
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	14,660	14,525
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	14,662	14,525
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	15,219	15,090
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	15,208	15,089
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	15,189	15,089
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	15,179	15,089
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	15,268	15,089
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	17,584	17,545
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	16,431	16,387
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	16,439	16,387
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	16,442	16,387
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	16,445	16,387
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	16,450	16,387
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	16,453	16,387
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	16,453	16,387
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	15,996	15,927
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	16,011	15,927
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	16,013	15,927
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	16,013	15,927
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	16,012	15,927
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	16,011	15,927
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	16,009	15,928
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	16,008	15,927
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	16,009	15,927
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	16,009	15,927
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	16,009	15,927
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	16,007	15,927
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	16,006	15,927
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	16,006	15,928
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	16,006	15,927
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	14,447	14,392
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	14,440	14,392
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	14,096	14,056

087286aa Resultatentabel

NO2

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Resultaten voor model: Fase I VKA versie mei 2021
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2021

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
tp01	0,032	0
tp02	0,080	0
tp03	0,137	0
tp04	0,128	0
tp05	0,125	0
tp06	0,117	0
tp07	0,135	0
tp08	0,137	0
tp09	0,129	0
tp10	0,119	0
tp11	0,100	0
tp12	0,090	0
tp13	0,179	0
tp14	0,039	0
tp15	0,044	0
tp16	0,052	0
tp17	0,055	0
tp18	0,058	0
tp19	0,063	0
tp20	0,066	0
tp21	0,066	0
tp22	0,069	0
tp23	0,084	0
tp24	0,086	0
tp25	0,086	0
tp26	0,085	0
tp27	0,084	0
tp28	0,081	0
tp29	0,081	0
tp30	0,082	0
tp31	0,082	0
tp32	0,082	0
tp33	0,080	0
tp34	0,079	0
tp35	0,078	0
tp36	0,079	0
tp37	0,055	0
tp38	0,048	0
tp39	0,040	0

087286aa Resultatentabel

PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Resultaten voor model: Fase I VKA versie mei 2021
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	Waalbandijk 10, Ehteld	162821,02	434673,43	17,730	17,450
tp02	Spijkersestraat 1, Ehtel	163604,64	434758,66	18,210	17,340
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	18,350	17,410
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	17,990	17,410
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	17,820	17,410
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	17,850	17,410
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	17,740	17,410
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	17,710	17,410
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	17,860	17,600
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	17,840	17,600
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	17,830	17,600
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	17,820	17,600
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	17,970	17,600
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	17,620	17,450
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	17,750	17,510
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	17,710	17,510
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	17,710	17,510
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	17,710	17,510
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	17,700	17,510
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	17,720	17,510
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	17,690	17,510
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	17,600	17,440
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	17,580	17,440
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	17,580	17,450
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	17,570	17,440
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	17,570	17,440
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	17,570	17,450
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	17,570	17,450
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	17,570	17,450
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	17,570	17,450
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	17,560	17,440
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	17,560	17,450
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	17,550	17,440
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	17,550	17,450
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	17,550	17,450
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	17,550	17,450
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	17,480	17,390
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	17,470	17,390
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	17,460	17,390

087286aa Resultatentabel

PM10

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Resultaten voor model: Fase I VKA versie mei 2021
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2021

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
tp01	0,280	7
tp02	0,870	9
tp03	0,940	8
tp04	0,580	7
tp05	0,410	7
tp06	0,440	7
tp07	0,330	7
tp08	0,300	6
tp09	0,260	6
tp10	0,240	6
tp11	0,230	6
tp12	0,220	6
tp13	0,370	7
tp14	0,170	6
tp15	0,240	7
tp16	0,200	6
tp17	0,200	7
tp18	0,200	7
tp19	0,190	7
tp20	0,210	7
tp21	0,180	7
tp22	0,160	6
tp23	0,140	6
tp24	0,130	6
tp25	0,130	6
tp26	0,130	6
tp27	0,120	6
tp28	0,120	6
tp29	0,120	6
tp30	0,120	6
tp31	0,120	6
tp32	0,110	6
tp33	0,110	6
tp34	0,100	6
tp35	0,100	6
tp36	0,100	6
tp37	0,090	6
tp38	0,080	6
tp39	0,070	6

087286aa Resultatentabel

PM2,5

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Resultaten voor model: Fase I VKA versie mei 2021
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	Waalbandijk 10, Echteld	162821,02	434673,43	10,815
tp02	Spijkersestraat 1, Echtel	163604,64	434758,66	10,772
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	10,777
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	10,775
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	10,774
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	10,774
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	10,774
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	10,774
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	10,882
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	10,881
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	10,879
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	10,879
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	10,884
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	10,832
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	10,938
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	10,939
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	10,940
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	10,940
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	10,941
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	10,941
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	10,940
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	10,823
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	10,825
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	10,825
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	10,825
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	10,824
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	10,824
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	10,824
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	10,824
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	10,824
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	10,824
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	10,824
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	10,824
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	10,824
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	10,824
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	10,823
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	10,754
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	10,754
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	10,753

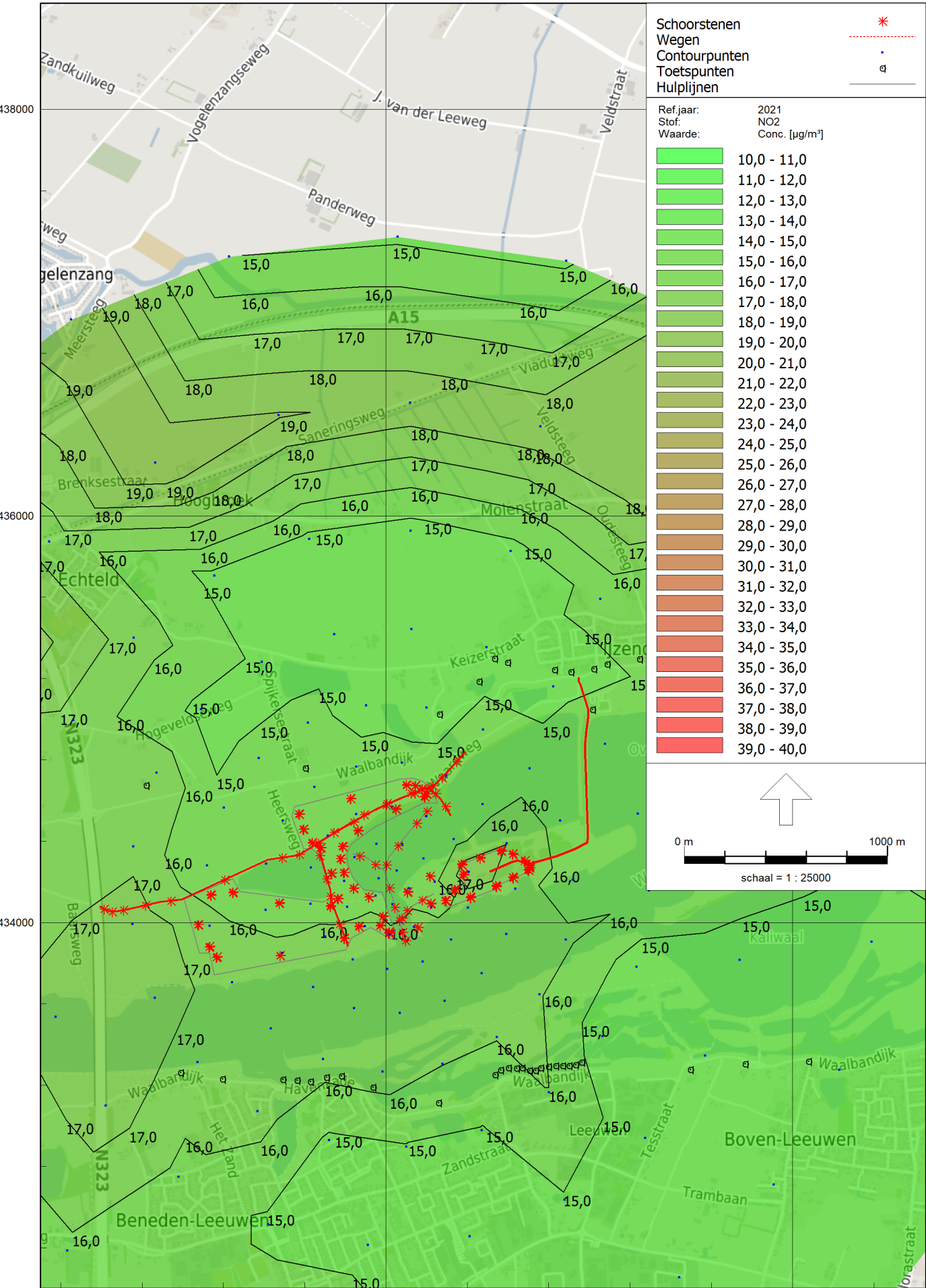
087286aa Resultatentabel

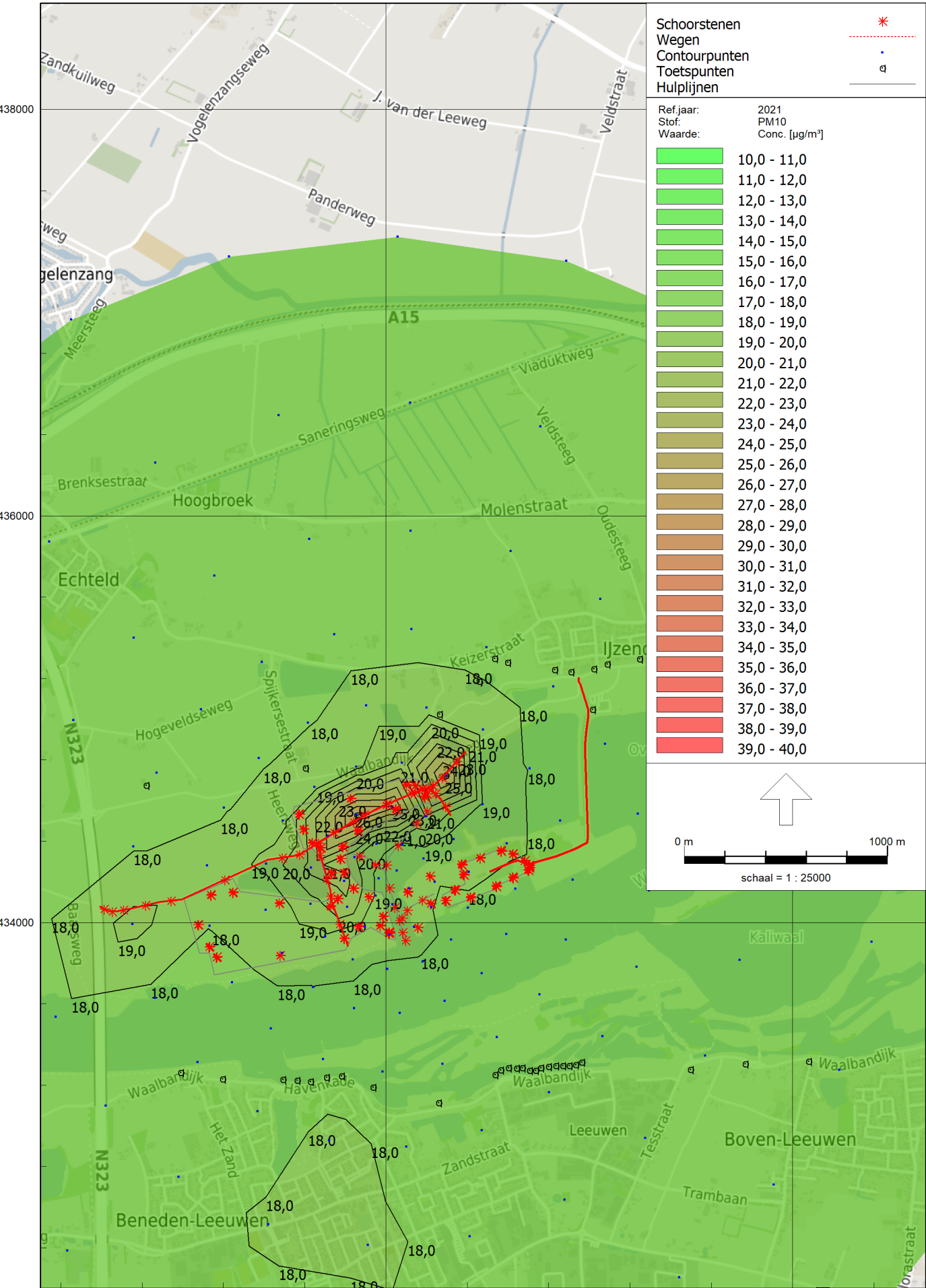
PM2,5

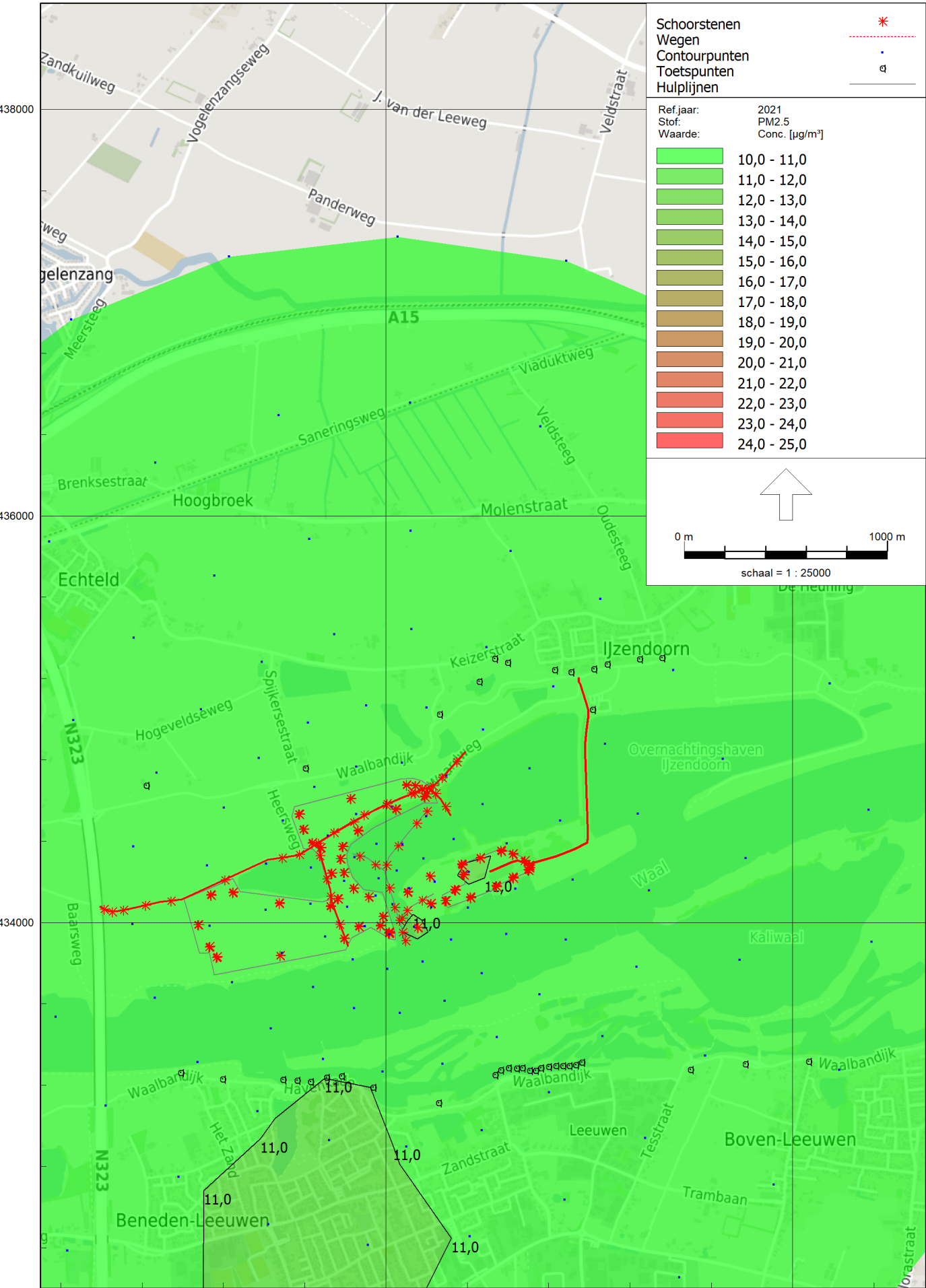
Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Resultaten voor model: Fase I VKA versie mei 2021
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2021

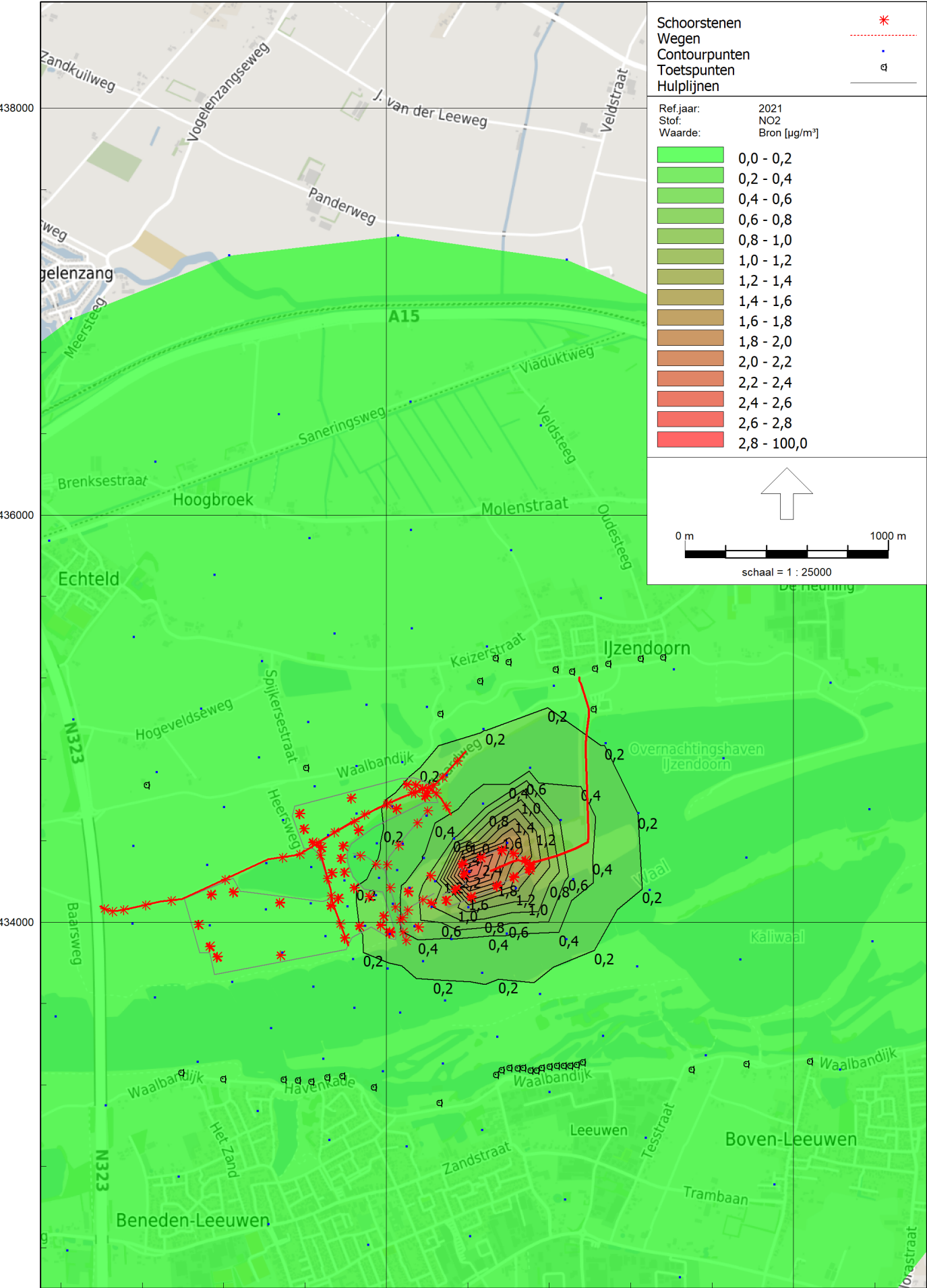
Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	10,812	0,003
tp02	10,763	0,009
tp03	10,763	0,014
tp04	10,763	0,012
tp05	10,763	0,011
tp06	10,763	0,011
tp07	10,763	0,011
tp08	10,763	0,011
tp09	10,872	0,010
tp10	10,872	0,009
tp11	10,872	0,008
tp12	10,872	0,007
tp13	10,872	0,013
tp14	10,829	0,004
tp15	10,933	0,005
tp16	10,933	0,006
tp17	10,933	0,006
tp18	10,933	0,007
tp19	10,933	0,007
tp20	10,933	0,008
tp21	10,933	0,007
tp22	10,817	0,006
tp23	10,817	0,008
tp24	10,817	0,008
tp25	10,817	0,008
tp26	10,817	0,008
tp27	10,817	0,008
tp28	10,817	0,007
tp29	10,817	0,007
tp30	10,817	0,007
tp31	10,817	0,007
tp32	10,817	0,007
tp33	10,817	0,007
tp34	10,817	0,007
tp35	10,817	0,007
tp36	10,817	0,007
tp37	10,750	0,004
tp38	10,750	0,004
tp39	10,750	0,003

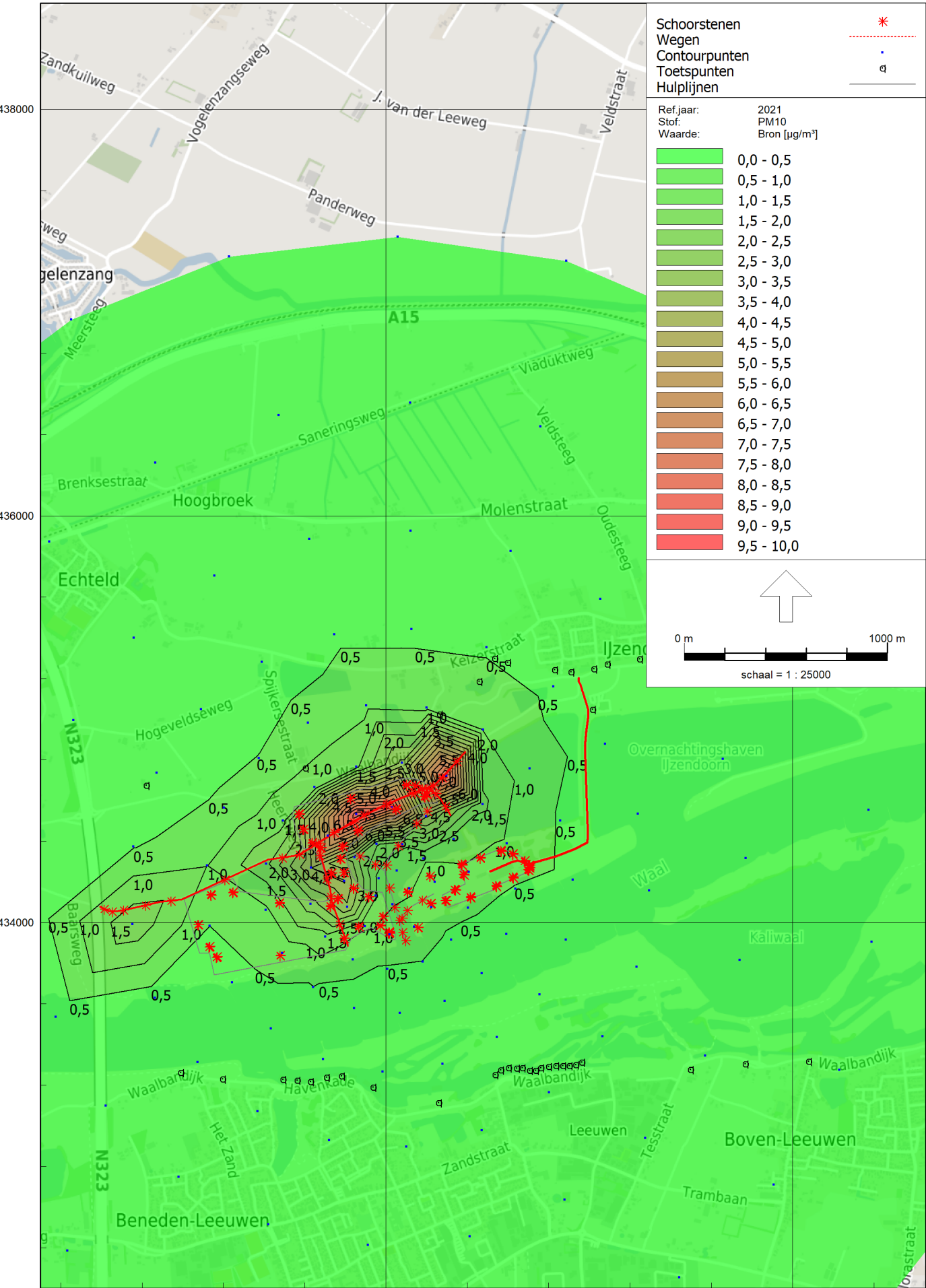
Bijlage II
Contourkaarten

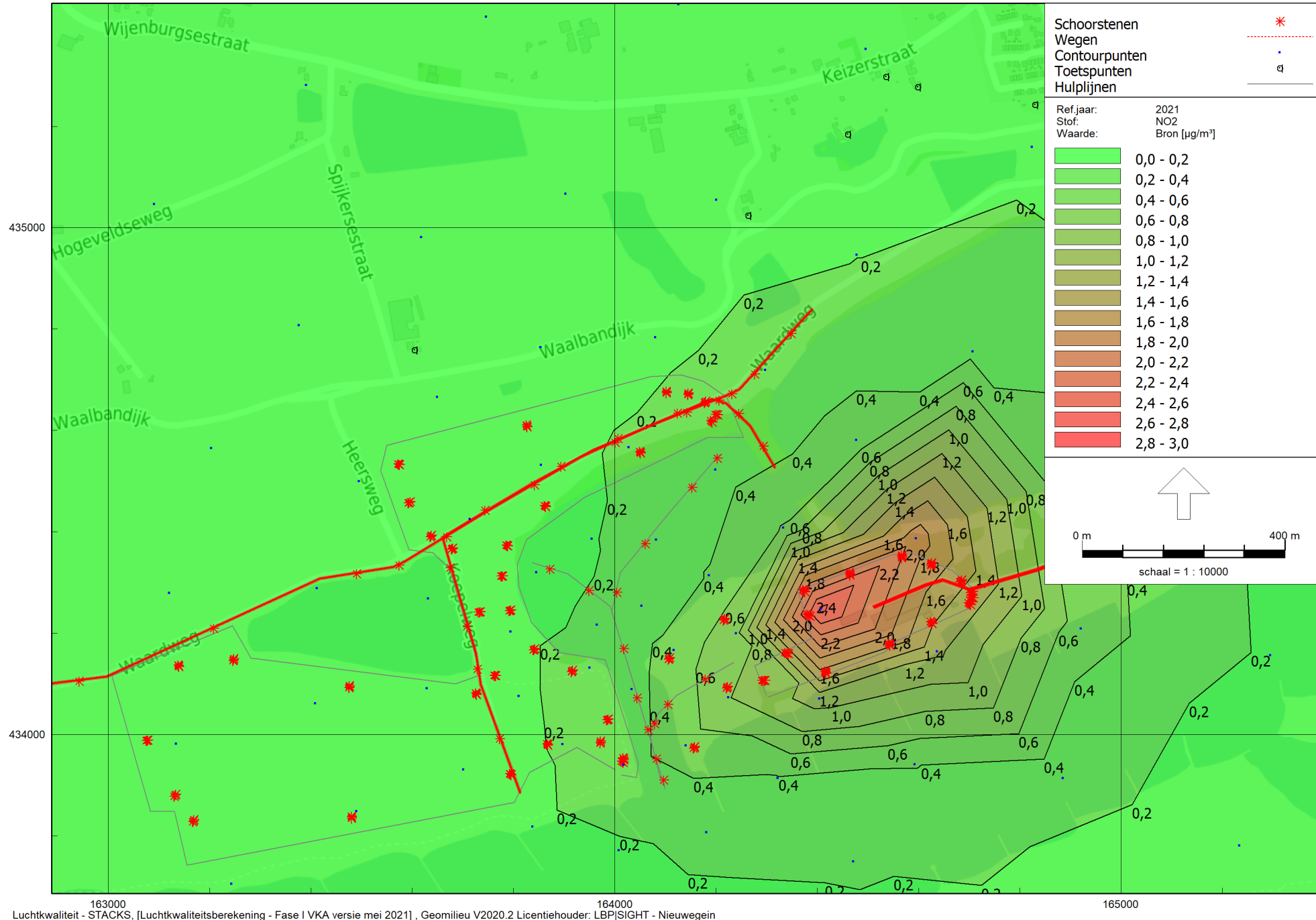


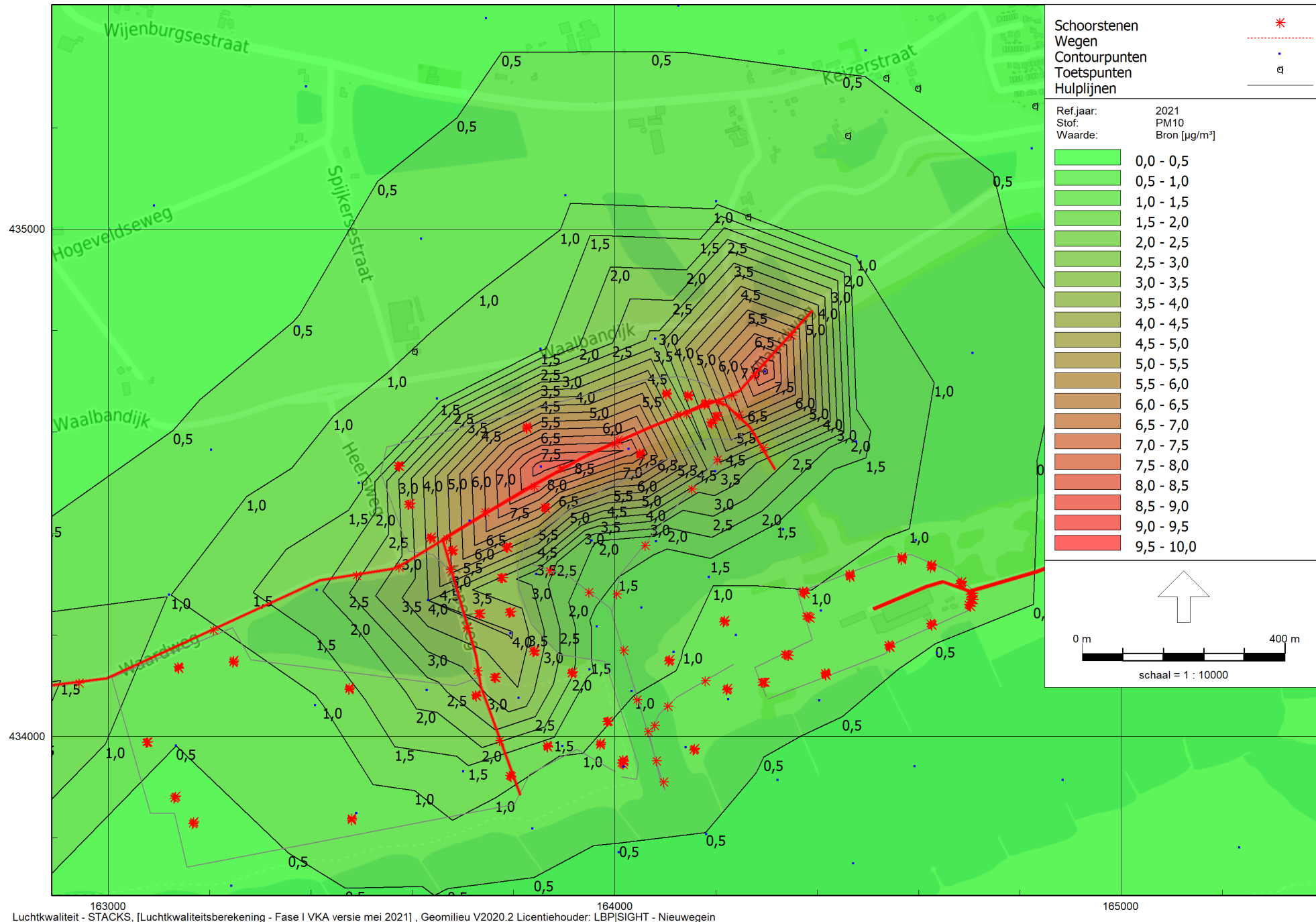












Bijlage III
Invoergegevens

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

19-5-2021 14:50:26

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

087286aa

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
HK01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

19-5-2021 14:50:26

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Groep: (hoofdgroep)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

087286aa

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
Onverh02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

087286aa

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
HK02	Hydr. kr. lossen schip - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00002300	0,00000064	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
IT01	Intern transport - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00005880	0,00000322	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
SCH03	Aanlegplaats - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00157456	0,00014998	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
SCH03	Aanlegplaats - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00157456	0,00014998	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
SCH03	Aanlegplaats - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00157456	0,00014998	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000
SCH03	Aanlegplaats - Bouwgrondstoffen HUB	1,50	1,00	1,10	0,00157456	0,00014998	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000

087286aa

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08	08-09
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
HK02	0,00000000	0,00000064	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	178,60	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
IT01	0,00000000	0,00000322	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	535,70	False	False	False	False	False	False	True	True	True
SCH03	0,00000000	0,00014998	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	22,17	False	False	False	False	False	False	True	True	True
SCH03	0,00000000	0,00014998	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	22,17	False	False	False	False	False	False	True	True	True
SCH03	0,00000000	0,00014998	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	22,17	False	False	False	False	False	False	True	True	True
SCH03	0,00000000	0,00014998	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	22,17	False	False	False	False	False	False	True	True	True
SCH03	0,00000000	0,00014998	0,00000000	0,100	285,0	0,000	5,00	Nee	22,17	False	False	False	False	False	False	True	True	True

087286aa

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	09-10	10-11	11-12	12-13	13-14	14-15	15-16	16-17	17-18	18-19	19-20	20-21	21-22	22-23	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False	False	True	True	True	True	True	False

087286aa

Invoergegevens puntbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August	September	October	November	December
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	False	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.
VRW01	VRW uit	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
VRW02	VRW overslag	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Ver01	Zwaar wegverkeer bouwgrondstoffen-hub	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00
Ver02	Licht wegverkeer bouwgrondstoffen-hub	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)
VRW01	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	3,12	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
VRW02	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	19,97	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
Ver01	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	26,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--
Ver02	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00	2,00	8,33	--	--	100,00	--	--	--	--	--	--	--

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver02	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	0,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)
VRW01	--	--	--	--	--	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26	0,26
VRW02	--	--	--	--	--	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66	1,66
Ver01	--	--	--	--	--	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17	2,17
Ver02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)
VRW01	0,26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	1,66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver01	2,17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Ver02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Ver01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0
Ver02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0	0

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)
VRW01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ver01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ver02	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)
VRW01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ver01	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ver02	0	0	0	0	0	0	0	0	0

087286aa

Invoergegevens lijnbronnen

Model: Fase I VKA versie mei 2021

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
VRW01	0	0	0
VRW02	0	0	0
Ver01	0	0	0
Ver02	0	0	0