

Willemspolder – Fase 1
Onderzoek luchtkwaliteit

Opdrachtgever

Dekker Groep

Contactpersoon

de heer T. van Mierlo

Kenmerk

R087286aa.20BSW9D.jdb

Versie

01_001

Datum

28 september 2020

Auteur

J.R. (Jelle) de Boer MSc

ing. R. (Roel) van de Wetering

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
1.1	Algemeen	3
1.2	Luchtonderzoek.....	5
1.3	Beschouwde activiteiten	6
1.4	Onderzoeksopzet en -aanpak.....	6
1.5	Leeswijzer	6
2	Wettelijk kader	7
2.1	Wet milieubeheer	7
2.2	Besluit Niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen).....	7
3	Emissiekwantificering beoogde situatie.....	9
3.1	Beschouwde activiteiten	9
3.2	Emissies door ontgroning	9
3.2.1	Mobiele werktuigen	9
3.2.2	Scheepverkeer	10
3.2.3	Vrachtverkeer	11
3.3	Emissies door bouwgrondstoffen-hub	11
3.3.1	Mobiele werktuigen	11
3.3.2	Scheepverkeer	12
3.4	Bouw windturbines.....	13
3.4.1	Mobiele werktuigen	13
3.4.2	Vrachtverkeer	14
4	Rekenmethode.....	15
5	Doorkijk Gebiedsvisie Midden-Waal	16
6	Rekenresultaten en conclusies	17
6.1	Resultaten VKA.....	17
6.2	Resultaten Basisalternatief	17
6.3	Conclusies.....	18
7	Verwijzingen	19

Bijlagen

Bijlage I	Resultatentabellen (totale project)
Bijlage II	Contourkaarten (totale project)
Bijlage III	Invoergegevens (totale project)
Bijlage IV	Resultatentabellen (alleen ontgroning)
Bijlage V	Contourkaarten (alleen ontgroning)
Bijlage VI	Invoergegeven (alleen ontgroning)

1 Inleiding

1.1 Algemeen

Voorliggend onderzoek is opgesteld als onderdeel van de milieueffectrapportage (hierna: de m.e.r. (procedure)/het MER (rapport)) voor de herinrichting van Willemspolder fase 1.

In dit rapport wordt het milieueffect op de luchtkwaliteit nader onderzocht. Naast dat dit rapport een bijlage bij het MER vormt, vormt het een zelfstandig leesbaar rapport, mede ten behoeve van vergunningaanvragen Ontgrondingenwet/Waterwet/Natuurbeschermingswet/omgevingsvergunning onderdeel milieu en/of als onderdeel van de ruimtelijke onderbouwing van het bestemmingsplan.

Het project beoogt de delfstoffenwinning mogelijk te maken waarna het gebied wordt ingericht voor hoogwaterveiligheid, natuurontwikkeling, recreatie, landschapsinrichting, duurzaamheid en mobiliteit. De Willemspolder vormt een uiterwaard rond de Waal. Samen met de Gouverneurspolder maakt de Willemspolder deel uit van de Midden-Waal.

Willemspolder Fase 1 betreft het plangebied vanaf de Nieuweweg in IJzendoorn tot circa 500 m voor de Prins Willem-Alexanderbrug in Echteld. Fase 2 en 3 betreffen de resterende Willemspolder tot aan het Amsterdam Rijn-kanaal en de Gouverneurspolder. Op korte termijn kiest Dekker Grondstoffen BV (hierna Dekker) ervoor om eerst Willemspolder fase 1 te realiseren.

Plan

Dekker heeft een gebiedsvisie voor de inrichting van de Midden-Waal opgesteld. De visie komt voort uit de wens van Dekker om haar eigendommen in dit gebied in te zetten voor toekomstige projecten op het vlak van bouwgrondstoffenvoorziening in combinatie met de maatschappelijke opgaven. De ambitie is het agrarisch areaal om te vormen tot riviernatuur zoals stroomdalgrasland en oobos en de gebieden in te richten en open te stellen voor recreanten. Daarnaast krijgt het bestaande bedrijfsterrein een nieuwe duurzame invulling. Randvoorwaarden voor de ontwikkeling zijn aanvaardbare milieueffecten en een positieve bijdrage aan de lokale leefomgeving.

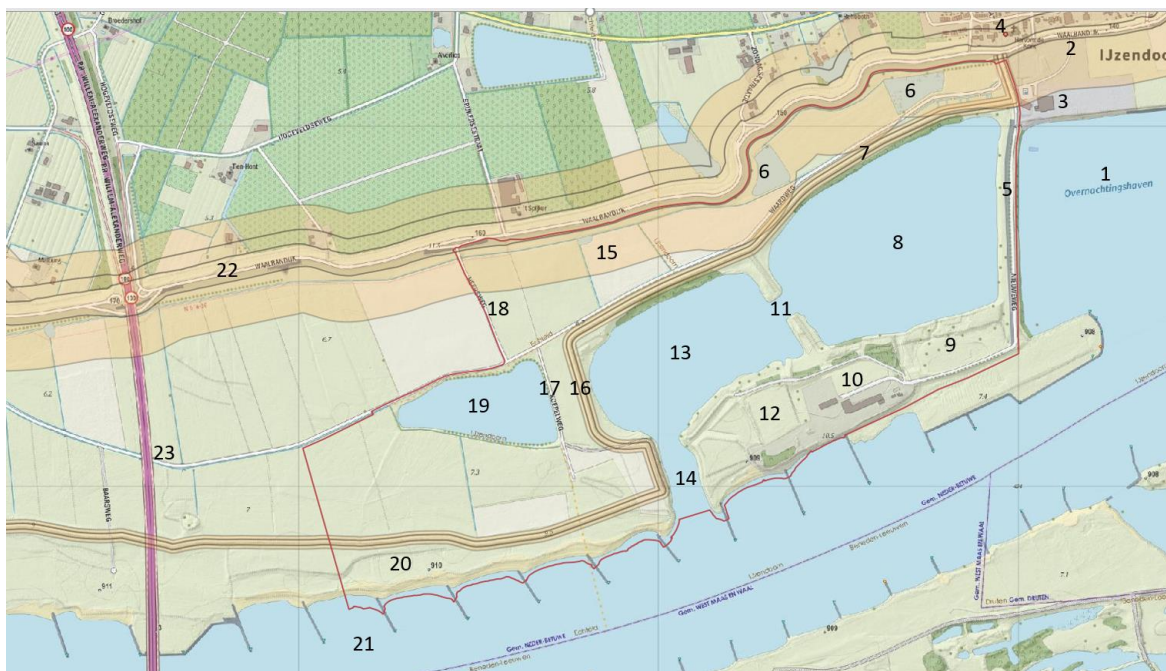
Het plan gaat uit van de aanleg van hoogwatergeulen die qua schaal in lijn zijn met de reeds aanwezige plassen in het gebied. Op deze plaatsen wordt dieper water toegestaan ten gunste van de bouwgrondstoffenvoorziening. Daarnaast worden ondiepere stromende geulen aangelegd om de ecologische waterkwaliteit te verbeteren. Doel is om in lijn met de programmatische aanpak grote wateren 'toekomstbestendige grote wateren te creëren waar hoogwaardige natuur goed samengaat met een krachtige economie'.

Gebied

Willemspolder fase 1 grenst direct aan het kantoor van Dekker aan de Waalbandijk 1 in IJzendoorn. De Nieuweweg vormt als het ware een scheidingsdam tussen de overnachtingshaven van Rijkswaterstaat en de voormalige zandwinplassen (Oostplas en Westplas). Deze plassen worden door twee landtongen verdeeld en staan door een open verbinding (invaart) met de Waal in contact. De Nieuweweg ontsluit het bedrijfsterrein aan de Waal, een voormalige steenfabriek met bedrijfswoning, kantoor en op- en overslagfaciliteiten.

Een deel van het bedrijfsterrein is rond 1975 legaal opgehoogd met zogenaamde pyrietslakken. Aan de oostzijde van het bedrijfsterrein is in het verleden bouw- en sloopaafval gedeponeerd. Deze deellocaties worden beschouwd als voormalige stortplaatsen.

Naast de Waalbandijk, die de primaire waterkering vormt, is in het plangebied een zomerkade als secundaire waterkering aanwezig. Tussen de Waalbandijk en de Waardweg liggen twee poelen, genaamd 1e en 2e Run. Ter hoogte van de Heersweg en Koepelweg ligt een derde zandwinplas die 't Spijker wordt genoemd. Tussen de Waal en de zomerkade ligt een natuurlijke oeverwal. De westelijke begrenzing van het plangebied op circa 500 meter van de Prins Willem-Alexanderbrug is gekozen op basis van de eigendomspositie van Dekker.



Figuur 1.1
Overzicht plangebied en omgeving

- | | |
|---|--------------------------------|
| 1: Overnachtingshaven RWS | 13: Westplas |
| 2: Toegangsweg kantoor Dekker | 14: Invaart |
| 3: Kantoor Dekker | 15: Dijkzone |
| 4: Kern IJzendoorn | 16: Zomerkade |
| 5: Nieuweweg | 17: Koepelweg |
| 6: Poelen 1e en 2e Run | 18: Heersweg |
| 7: Waardweg | 19: Plas 't Spijker |
| 8: Oostplas | 20: Oeverwal |
| 9: Voormalige stortplaats | 21: Waal |
| 10: Bedrijfsterrein voormalige steenfabriek | 22: Waalbandijk |
| 11: Landtongen | 23: Prins Willem-Alexanderbrug |
| 12: Pyrietslakkenstort | |

Wijze van onderzoek

De systematiek voor de MER en het onderzoek is als volgt opgebouwd:

1. Referentiesituatie, de huidige situatie van het plangebied met de autonome ontwikkelingen vormen samen de referentiesituatie.
2. Basisalternatief, in de afgelopen jaren is de nodige voorbereiding getroffen om een plan voor de uitvoering op te stellen, ook wel het basisalternatief genoemd.
3. Voorkeursalternatief, het basisalternatief wordt geoptimaliseerd aan de hand van vijf doelstellingen. Per doelstelling zijn diverse optimalisaties en alternatieven geïnitieerd. De optimalisaties en alternatieven zijn in een expertmeetings beoordeeld op haalbaarheid en milieueffecten (zie het MER voor deze resultaten). Daarbij zijn conflicterende belangen in beeld zijn gebracht. Hieruit is het voorkeursalternatief (VKA) gevormd. In dit rapport wordt VKA kwantitatief beoordeeld.
4. Tijdelijke situatie en Gebiedsvisie Midden-Waal, tenslotte wordt ook een beoordeling van de tijdelijke situatie tijdens de realisatie en het VKA als onderdeel van de gebiedsvisie Midden-Waal gemaakt.

In het onderstaande schema is deze werkwijze geschematiseerd.

Schematisch overzicht werkwijze

Referentie situatie: bestaande situatie + autonome ontwikkeling	Basis alternatief	Optimalisaties	Varianten	Voorkeurs alternatief (VKA)	Tijdelijke situatie	Gebiedsvisie Midden-Waal (incl. VKA)
		Bouwgrondstoffen- behoefte	Bouwgrondstoffen- behoefte			
		Hoogwaterveiligheid	Hoogwaterveiligheid			
		Natuurontwikkeling	Natuurontwikkeling			
		Landschapsinrichting en recreatie	Landschapsinrichting en recreatie			
		Duurzaamheid en mobiliteit	Duurzaamheid en mobiliteit			

1.2 Luchtonderzoek

In het voorliggend rapport is het onderdeel luchtkwaliteit nader onderzocht voor het basisalternatief en het voorkeursalternatief. De tijdelijke situatie (uitvoeringsfase) betreft de winningsactiviteiten van zand en grind in het plangebied. De tijdspanne van deze tijdelijke situatie betreft op basis van de huidige inzichten 10 jaar.

Voor de eindsituatie is ten aanzien van het aspect luchtkwaliteit vooral de ontwikkeling van de haven met 'Bouwgrondstoffen-HUB' ten behoeve van scheepvaarttransport relevant.

Vanwege de hoge duurzaamheidsambities van Dekker is voor de eindsituatie ook onderzocht of binnen het werkgebied Willemspolder fase 1 duurzame energie opgewekt kan worden door middel van windturbines en een (drijvend) zonnepark. Mogelijk zal op het terrein van de voormalige steenfabriek in de toekomst sprake zijn van waterstofproductie dan wel de op- en overslag van waterstof in een vloeibaar medium als brandstof van de binnenvaartschepen.

1.3 Beschouwde activiteiten

Door het winnen van zand, grind en klei op de korte en middellange termijn is het voornemen om de polder ten behoeve van natuurontwikkeling, recreatief medegebruik en een verbeterde waterafvoer voor de lange termijn in te richten. Ook wordt de bestaande bedrijfsbestemming in de uiterwaarde gerevitaliseerd voor open overslag en bewerking van bouwgrondstoffen, opwekking van duurzame energie en havenontwikkeling.

Dit onderzoek bevat een uiteenzetting van de relevante emissies in de beoogde situatie. Aan de hand hiervan wordt door middel van modelmatige berekening de verwachte luchtkwaliteit bepaald voor maatgevende stoffen in de lucht. Daarmee is bepaald of de beoogde situatie vergunbaar is met inachtneming van de grenswaarden voor stoffen in de lucht uit de Wet milieubeheer.

1.4 Onderzoeksopzet en -aanpak

Voor het onderzoek naar luchtkwaliteit is zoveel als mogelijk aansluiting gezocht bij het onderzoek naar stikstofdepositie. In het kader van de berekeningen voor stikstofdepositie is reeds de jaarlijkse NO_x-emissie bepaald. Dezelfde waarden worden ook gebruikt in onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek. Op basis van kengetallen is de fijnstof-emissie bepaald. Door modelmatige berekening van de verspreiding van emissies naar omliggende verblijfsplaatsen is vastgesteld of de grenswaarden uit de Wet milieubeheer overschreden worden. Berekening van de verwachte luchtkwaliteit is een optelling van de al heersende concentraties van stoffen in de lucht en de bijdrage door de voorgenomen activiteit. Er is geen rekening gehouden met verbetering van luchtkwaliteit door activiteiten die gestopt worden door de voorgenomen activiteiten. Als hier sprake van is, is sprake van een worst-case benadering.

1.5 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is een samenvatting van het wettelijk kader weergegeven. In hoofdstuk 3 zijn de emissies door de beoogde situatie gekwantificeerd. De rekenmethode wordt besproken in hoofdstuk 4. De resultaten en conclusies die uit de berekening volgen, zijn opgenomen in hoofdstuk 5.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet milieubeheer

Titel 5.2 van de Wet milieubeheer bevat luchtkwaliteitseisen die van belang zijn voor vergunningenprocedures en ook ruimtelijke procedures. Op grond van artikel 5.16, eerste lid, van de Wet milieubeheer kan de bevoegdheid tot het vaststellen van een bestemmingsplan, waarvan de uitoefening of toepassing gevolgen kan hebben voor de luchtkwaliteit, worden uitgeoefend als aannemelijk is gemaakt dat:

- deze uitoefening niet leidt tot het overschrijden of waarschijnlijk overschrijden, van een in bijlage 2 van de Wm opgenomen grenswaarde;
- de concentratie in de buitenlucht van de desbetreffende stof door die uitoefening of toepassing per saldo verbetert of ten minste gelijk blijft, of;
- bij een beperkte toename van de concentratie van de desbetreffende stof, door een met die uitoefening of toepassing samenhangende maatregel of een door die uitoefening of toepassing optredend effect, de luchtkwaliteit per saldo verbetert;
- deze uitoefening niet in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie in de buitenlucht van een stof waarvoor in bijlage 2 van de Wm een grenswaarde is opgenomen;
- deze uitoefening is genoemd of beschreven in, dan wel betrekking heeft op, een ontwikkeling of voorgenomen besluit die is genoemd of beschreven in, dan wel past binnen of in elk geval niet in strijd is met vastgesteld programma (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit, NSL).

In de Wet milieubeheer zijn in hoofdstuk 5, titel 5.2 (luchtkwaliteitseisen) kwaliteitseisen ter bescherming van de gezondheid van de mens voor de buitenruimte opgenomen. In 2009 zijn aanvullende regels van kracht geworden om de bepalingen vanuit de Europese richtlijn luchtkwaliteit in de wetgeving op te nemen.

De volgende regelgeving is van toepassing bij toetsing van de luchtkwaliteit:

- regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 en de uitgebrachte wijzigingen;
- EU-richtlijn luchtkwaliteit 2008 (2008/50/EG).

2.2 Besluit Niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)

In artikel 2 van het 'Besluit Niet in betekenende mate bijdragen' (NIBM) is bepaald, dat een plan of ontwikkeling niet in betekenende mate bijdraagt als aannemelijk is gemaakt dat de toename van de concentraties in de buitenlucht van zowel fijn stof als stikstofdioxide de 3%-grens niet overschrijdt (zijnde 3% van de grenswaarde). De 3%-grens komt overeen met een verslechtering van de luchtkwaliteit met 1,2 µg/m³ jaargemiddeld voor beide stoffen.

In de 'Regeling Niet in betekenende mate bijdragen' is voor bepaalde categorieën van projecten de 3%-grens getalsmatig geconcretiseerd. Voor deze categorieën is het wettelijk geregeld dat in die gevallen de negatieve effecten de 3%-grens in ieder geval niet overschrijden. Dit betekent dat in de aangewezen gevallen zelfs geen indicatieve berekening hoeft plaats te vinden en dat het project zonder verdere motivering of toetsing door kan gaan.

Cumulatie (artikel 5 Besluit NIBM)

Artikel 5 van het Besluit NIBM bepaalt dat naburige, en van dezelfde infrastructuur gebruikmakende, projecten samen als één geheel beschouwd worden als die projecten binnen de termijn van het NSL gerealiseerd worden. Dit geldt alleen voor projecten die individueel met het Besluit NIBM tot stand kunnen komen.

Locaties en inrichtingen blijven buiten beschouwing van deze cumulatie als de toename van de concentraties (de bijdrage) ter plaatse niet meer bedraagt dan 0,1 µg/m³.

3 Emissiekwantificering beoogde situatie

3.1 Beschouwde activiteiten

In de beoogde situatie worden de volgende activiteiten beschouwd:

Ontgronding (onderdeel van basisalternatief en VKA)

- Mobiele werktuigen ter ondersteuning van de ontgronding. De zuig- en klasseerinstallatie zijn elektrisch en vormen daarmee geen relevante activiteit voor het aspect luchtkwaliteit.
- Scheepvaart vanaf de projectlocatie tot de Waal. Schepen worden gebruikt om het gewonnen materiaal af te voeren. De verwachting is dat 90% van het af te voeren materiaal per schip plaatsvindt.
- Vrachtverkeer vanaf de projectlocatie naar elders. De verwachting is dat 10% van het af te voeren materiaal per as door de polder naar de naastgelegen steenfabriek wordt vervoerd.
- Voor de overslag op de projectlocatie worden binnen het plangebied ook vrachtwagens ingezet.

Bouwgrondstoffen-Hub (onderdeel van VKA)

- Dekker is van plan binnen het projectgebied een bouwgrondstoffen-hub te realiseren. Hiermee kan een efficiënte toelevering voor onder andere de bouwsector en grondstoffenverwerkende industrie in Nederland worden gerealiseerd. Hier worden mobiele werktuigen bij gebruikt.
- Voor de aan- en afvoer van bouwgrondstoffen wordt zoveel mogelijk gebruikgemaakt van schepen.

Bouw windturbines (onderdeel van VKA)

- Er worden twee windturbines voorzien in het gebied. Voor de bouw hiervan zijn mobiele werktuigen nodig.
- Voor de aanvoer van materiaal worden vrachtauto's ingezet.

In onderstaande paragrafen wordt ingegaan op de emissiekwantificering die bij de hierboven genoemde activiteiten horen.

3.2 Emissies door ontgronding

3.2.1 Mobiele werktuigen

Er zal sprake zijn van de inzet van een hydraulische graafmachine, een wiellader en een bulldozer. In tabel 2.1 zijn de vermogens, belasting, emissie/kWh en inzetduur opgesomd. De inzetduren zijn bepaald aan de hand van de te winnen hoeveelheid materiaal per jaar en de typische bijbehorende inzet van machines. Hiervoor geldt dat alle machines per jaar ongeveer even lang ingezet worden. De NO_x-emissies zijn overgenomen uit het stikstofdepositie-onderzoek. Omdat de emissies binnen een groter gebied kunnen plaatsvinden, zijn meerdere puntbronnen gemodelleerd en zijn de emissies evenredig verdeeld.

Tabel 3.1

Emissiekwantificering mobiele werktuigen - ontgronding

	Hydraulische graafmachine	Wiellader	Bulldozer
Type	Volvo 380E	Volvo L90H	CAT D6T
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel
Vermogen (kW)	226	137	159
Belasting (bron: AERIUS)	60%	60%	60%
Draaiuren/jaar	54	54	54
Emissiefactor (gram NO _x /kWh) (bron: AERIUS)	0,3 (bouwjaar: ≥2015)	0,4 (bouwjaar: ≥2015)	0,4 (bouwjaar: ≥2015)
Jaarvracht NO _x (kg)	2,2	1,8	2,1
Emissie NO_x (kg/sec)	0,0000114	0,0000092	0,0000107
TAF-factor PM (TNO, 2009)	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)	0,0000005	0,0000012	0,0000014
Aantal bronnen	37	37	37
Uren/bron	1,45	1,45	1,45

3.2.2 Scheepverkeer

Voor de afvoer van materiaal worden schepen ingezet. Dit zijn schepen met een laadvermogen tot 2.500 ton en vallen daarmee onder het type M8. Er wordt in totaal naar verwachting rond 710.000 m³ afgevoerd. Jaarlijks is dat een afvoer van circa 65.000 m³. Uitgaande van een soortgelijk gewicht van 1,6 ton/m³ en 90% afvoer per schip betekent dat jaarlijks 37 scheeps-ladingen afgevoerd worden. Dit leidt tot 74 scheepvaartbewegingen. Deze zijn gemodelleerd in het luchtkwaliteitsmodel als een serie puntbronnen om de vaarroute na te bootsen. Net als in het AERIUS-model is een verdeling gemaakt tussen twee vaarroutes: één vanaf de Waal in westelijke richting van de plas en één vanaf de Waal in oostelijke richting van de plas. In tabel 3.2 zijn de emissies gekwantificeerd.

De jaarvracht NO_x is bepaald aan de hand van het AERIUS-model. De fijnstof-emissie is gekwantificeerd aan de hand van de rekenapplicatie PRELUDE (TNO, 2019).

Tabel 3.2

Emissiekwantificering scheepvaart - ontgronding

	Scheepvaart oost	Scheepvaart west
Type	Binnenvaartschip M8	Binnenvaartschip M8
Jaarvracht NO _x (kg) (bron: AERIUS-model)	10,4	9,1
Tijd per schip	2 minuten	2 minuten
Aantal schepen/jaar	38	36

	Scheepvaart oost	Scheepvaart west
Totale tijd (uren/jaar)	1,27	1,2
Emissie NOx (kg/sec)	0,0022807	0,0021065
Jaarvracht PM ₁₀ (kg)	0,684	0,648
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,00015	0,00015
Aantal bronnen	3	7
Uren/bron	0,42	0,17

3.2.3 Vrachtverkeer

Een deel van het af te voeren materiaal wordt per as afgevoerd. De verwachting is dat dit richting de Schipperswaard zal zijn, alwaar ook een steenfabriek gevestigd is. Circa 10% van de totale jaarlijkse winning wordt per as afgevoerd. Dit komt overeen met circa 103.000 ton per jaar. Uitgaande van een belading van 30 ton per vrachtauto betekent dit jaarlijks 343 vrachtauto-ladingen. Dit komt overeen met 686 vrachtautobewegingen per jaar. In het rekenmodel zijn deze bewegingen gemodelleerd in een lijnbron die strekt vanaf de oostkant van de plas tot westkant van het projectgebied tot onder de Willem-Alexanderbrug. Er wordt in tegenstelling tot het AERIUS-model uitgegaan van standaard emissiefactoren uit het rekenprogramma Geomilieu.

Er worden ook vrachtauto's ingezet om binnen het gebied materiaal over te slaan. Om zeker te zijn dat er geen sprake is van een onderschatting wordt aangenomen dat de volledige afvoer per as eerst rond de gehele plas vervoerd wordt. Dit zijn 9,4 ladingen per dag en in een worst-case aanname 19 bewegingen per dag. Hier wordt uitgegaan van standaard emissiefactoren uit het rekenprogramma Geomilieu.

3.3 Emissies door bouwgrondstoffen-hub

3.3.1 Mobiele werktuigen

Op het terrein van de voormalige steenfabriek wordt een bouwgrondstoffen-hub voorzien. Er zullen mobiele werktuigen actief zijn op dit deel van het terrein. Dit zijn een overslagkraan, een wiellader, een hydraulische graafmachine op het bedrijfsterrein en werktuigen voor intern transport. Uitgangspunt is dat de werktuigen 10 uur per werkdag ingezet worden. Per jaar zijn er 250 werkdagen. De NOx-emissies zijn berekend met behulp van de rekenmachine uit AERIUS voor het bepalen van de jaarvracht en opgenomen in tabel 3.1. De bijbehorende fijnstofemissies zijn gekwantificeerd aan de hand van kengetallen. Omdat de emissies binnen een groter gebied kunnen plaatsvinden, is een vlakbron nagebootst door toepassing van meerdere puntbronnen.

Tabel 3.3

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, >2015
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Vermogen (kW)	150	200	150	280
Belasting (bron: AERIUS)	60%	60%	60%	60%
Draaiuren/jaar	2500	2500	2500	7500 (3 stuks)
Emissiefactor (gram NOx/kWh) (bron: AERIUS)	0,3	0,4	0,3	0,3
Jaarvracht NOx (kg)	67,5	120,0	67,5	378,0
Emissie NOx (kg/sec)	0,0000075	0,0000133	0,0000075	0,000014
TAF-factor PM (TNO, 2009)	0,89	2,07	2,07	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	0,0000017	0,0000006	0,0000019
Aantal bronnen	14	14	14	14
Uren/bron	178,57	178,57	178,57	535,71

3.3.2 Scheepverkeer

Voor het inwerking hebben van de bouwgrondstoffen-hub wordt voornamelijk ingezet op transport per schip. Door middel van een te realiseren insteekhaven worden bouwgrondstoffen aan- en afgevoerd. De verwachting is dat dit leidt tot circa 2 scheepsvrachten per dag die geladen/gelost worden bij de hub. Dit zijn 730 vrachten per jaar hetgeen overeenkomt met 1.460 bewegingen per jaar. Er wordt een walstroomvoorziening geplaatst waardoor er geen sprake zal zijn van lig-emissies. Er is een vaarlijn nagebootst door middel van vier puntbronnen vanaf de Waal naar de insteekhaven die direct stroomopwaarts van de toegangsvaarweg tot de plas wordt gesitueerd.

De jaarvracht NOx is bepaald aan de hand van het AERIUS-model. De fijnstof-emissie is gekwantificeerd aan de hand van de rekenapplicatie PRELUDE (TNO, 2019).

Tabel 3.4

Emissiekwantificering scheepvaart – bouwgrondstoffen-hub

	Scheepvaart oost
Type	Binnenvaartschip M8
Jaarvracht NOx (kg) (bron: AERIUS-model)	197,2
Tijd per schip	2 minuten
Aantal schepen/jaar	1.460

	Scheepvaart oost
Totale tijd (uren/jaar)	48,67
Emissie NOx (kg/sec)	0,0011256
Jaarvracht PM ₁₀ (kg)	30,399
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,0001735
Aantal bronnen	4
Uren/bron	12,17

3.4 Bouw windturbines

3.4.1 Mobiele werktuigen

Per windmolen is de inzet van mobiele werktuigen gekwantificeerd. Er worden twee windturbines geconstrueerd op de projectlocatie. De NOx-emissies zijn berekend met behulp van de rekenmachine uit AERIUS voor het bepalen van de jaarvracht en opgenomen in tabel 3.5. De bijbehorende fijnstofemissies zijn gekwantificeerd aan de hand van kengetallen.

Tabel 3.5

Emissiekwantificering mobiele werktuigen – bouw windturbines, per windturbine

	Graafmachine	Heimachine	Fundering – Kraan	Fundering – betonpompwagens	Installatie – kraan 500t	Installatie – kraan 200t
Type	Circa 120 kW, bouwjaar: >2015	Circa 220 kW, bouwjaar: >2015	AERIUS hijskraan, 100 kW, >2015	AERIUS betonpomp, 200 kW, >2015	AERIUS hijskraan, 100 kW, >2015	AERIUS hijskraan, 100 kW, >2015
Brandstof	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel	Diesel
Vermogen (kW)	120	220	100	200	100	100
Belasting (bron: AERIUS)	60%	60% (als graafmachine)	50%	50%	50%	50%
Draaiuren/jaar	80	40	40	24	24	24
Emissiefactor (gram NOx/kWh) (bron: AERIUS)	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
Jaarvracht NOx (kg)	1,7	1,6	0,8	1,0	0,5	0,5
Emissie NOx (kg/sec)	0,000006	0,000011	0,0000056	0,0000111	0,0000056	0,0000056
TAF-factor PM (TNO, 2009)	0,89	0,89	1 (n.b.)	1,97	1 (n.b.)	1 (n.b.)
Emissiefactor PM (gr/kWh)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)	0,025 (Stage IV)
Emissie PM₁₀ (kg/sec)	0,0000004	0,0000008	0,0000003	0,0000014	0,0000003	0,0000003

3.4.2 Vrachtverkeer

Voor de aanvoer van materiaal zijn vrachtwagenbewegingen noodzakelijk. Daarnaast is bouwpersoneel nodig op locatie. In tabel 3.6 zijn de te verwachten bewegingen opgenomen. Bij alle verkeersgeneraties is uitgegaan van standaard emissiegetallen. De rijroute is gemodelleerd vanaf de locatie van de windturbine tot de dijk, waar het verkeer geacht wordt te zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld. Hier wordt uitgegaan van standaard emissiefactoren uit het rekenprogramma Geomilieu.

Tabel 3.6

Emissiekwantificering verkeersbewegingen – bouw windturbines, per windturbine

Soort vervoer	Stuks	Bewegingen
Vrachtauto betonwagen	40	80
Vrachtauto bewapening	6	12
Vrachtauto aanvoer onderdelen	20	40
Licht verkeer	40	80

4 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 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 worst-case benadering 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 2020.1. 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 2020.

5 Doorkijk Gebiedsvisie Midden-Waal

Bij de verdere ontwikkeling van Willemspolder fase 2 en de Gouverneurspolder is geen sprake van de (her)ontwikkeling van bedrijfsterrein. Deze twee gebieden worden op basis van de huidige inzichten opgeleverd als natuurgebieden met extensieve recreatie.

Het gebied Midden-Waal bevat dan dezelfde relevante emissiebronnen als beschouwd voor Willemspolder fase 1, namelijk: de scheepvaart in de Waal en beide inrichtingen van Dekker (werkplaats Dekker aan de Waalbandijk 1 en de haven en het bedrijfsterrein (HUB bouwgrondstoffen) aan de Nieuweweg inclusief de twee windturbines).

In Willemspolder fase 2 is de afstand van emissiebronnen in het gebied ten opzichte van verblijfslocaties vergelijkbaar met Willemspolder fase 1. Omdat de werkzaamheden dicht bij de Prins Willem-Alexanderbrug, Rijksweg A15 en het Amsterdam-Rijnkanaal plaatsvinden, zal het achtergrondniveau in de referentiesituatie hoger zijn.

Bij realisatie van project Gouverneurspolder is de afstand van emissiebronnen in het gebied ten opzichte van verblijfslocaties groter in vergelijking tot Willemspolder fase 1. Noordoostelijk van het plangebied ligt een aantal verspreid liggende woningen in het landelijk gebied. Noordwestelijk ligt de aaneengesloten bebouwing van de woonkern Ochten. Daar is de afstand tot het scheepvaartverkeer op de Waal klein, is er relatief veel verkeer op de Waalbandijk en Cuneraweg en is de bedrijfsbestemming van Augustinus een relevante bron in het achtergrondniveau. Relatief zal de invloed van Gouverneurspolder op het bestaande woon- en leefklimaat naar verwachting iets kleiner zijn.

Alles overwegend zijn de luchtkwaliteitseffecten van Willemspolder fase 1 op het bestaande woon- en leefklimaat naar verwachting niet significant groter of kleiner dan bij realisatie van Willemspolder fase 2 en Gouverneurspolder.

De ontwikkeling van Willemspolder fase 1 vormt geen belemmering voor de realisatie van de gehele Gebiedsvisie Midden-Waal. Ook bij cumulatie van de luchteffecten van de permanente situatie in Willemspolder fase 1 met de tijdelijke situatie voor de realisatie van de vervolgfases worden aanvaardbare effecten op het woon- en leefklimaat verwacht.

Bij de ontwikkeling van Willemspolder en Gouverneurspolder kan overwogen worden om de Bouwgrondstoffen-HUB met haven in Willemspolder fase 1 in te zetten voor de productie en transport van bouwgrondstoffen. Doordat er minder cumulatie van emissies optreedt kan dit een positief effect hebben op de totale luchtkwaliteit vanwege de realisatie van Gebiedsvisie Midden-Waal. Het wordt aanbevolen om dit in de milieueffectenstudie voor de vervolgfases nader te onderzoeken.

6 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.

6.1 Resultaten VKA

De rekenresultaten zijn in tabel 5.1 opgenomen. Deze zijn in uitgebreide vorm opgenomen in bijlage I.

Tabel 6.1

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

		Maximale waarde (hoogste bronbijdrage)	Norm
Stikstofdioxide NO ₂	Concentratie [µg/m ³] (bronbijdrage)	18,1 (0,1)	40
	# > limiet *	0	18
Fijnstof PM ₁₀	Concentratie [µg/m ³] (bronbijdrage)	17,9 (0,0)	40
	# > limiet **	6	35
Zeer fijnstof PM _{2,5}	Concentratie [µg/m ³] (bronbijdrage)	11,2 (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.

6.2 Resultaten Basisalternatief

In tabel 5.2 zijn de resultaten van alleen de ontgroning opgenomen, deze situatie maakt deel uit van het basisalternatief.

Tabel 6.2

Berekende concentraties en overschrijdingsmomenten (hoogste van alle toetspunten, alleen ontgronding), bijlage IV, V en VI bevatten achtereenvolgens de resultatentabellen, contourkaarten en invoergegevens.

		Maximale waarde (hoogste bronbijdrage)	Norm
Stikstofdioxide NO ₂	Concentratie [µg/m ³] (bronbijdrage)	18,1 (0,0)	40
	# > limiet *	0	18
Fijnstof PM ₁₀	Concentratie [µg/m ³] (bronbijdrage)	17,9 (0,0)	40
	# > limiet **	6	35
Zeer fijnstof PM _{2,5}	Concentratie [µg/m ³] (bronbijdrage)	11,2 (0,0)	25

*) aantal overschrijdingen van de uurnorm

**) aantal overschrijdingen van de etmaalnorm

Uit tabel 5.2, tabel 5.1 en uit de uitvoertabellen uit genoemde bijlagen blijkt dat het in bedrijf zijn van de bouwgrondstoffen-hub de meest relevante bron is voor het aspect luchtkwaliteit. De ontgronding met inzet van bijbehorende werktuigen hebben nauwelijks invloed op de luchtkwaliteit.

6.3 Conclusies

Uit de resultaten blijkt dat alle situaties voldoen aan de eisen van de Wet milieubeheer:

- Het voorkeursalternatief met daarin de tijdelijke situatie waarin zowel de bouwgrondstoffen-hub in bedrijf is, de windmolens gebouwd worden en de ontgronding plaatsvindt, heeft het grootste effect op de luchtkwaliteit. De situatie voldoet desalniettemin ruimschoots, zie tabel 5.1.
- Het basisalternatief met alleen ontgronden heeft nauwelijks effect op de luchtkwaliteit. Deze situatie voldoet daarom ook ruimschoots, zie tabel 5.2.
- Uit het bovenstaande volgt dat ook de eindsituatie binnen het voorkeursalternatief past binnen de eisen voor de luchtkwaliteit.

Conclusie is dat er op basis van artikel 5.16 lid 1 onder a en c van de Wet milieubeheer voor luchtkwaliteitseisen geen knelpunten bestaan voor het vaststellen van de vergunning van de inrichting: er wordt voldaan aan de grenswaarden. Met betrekking tot de Gebiedsvisie Midden-Waal concluderen wij dat de voorgenomen activiteiten geen belemmering vormen met betrekking tot de realisatie van de Gebiedsvisie.

7 Verwijzingen

TNO. (2009). *Emissiemodel Mobiele Machines gebaseerd op machineverkoop in combinatie met brandstof Afzet (EMMA)*. Utrecht: TNO.

TNO. (2019). PRELUDE - Prognose Emissiemodel Lucht Door tellen van Eenheden (versie 1.2).
Opgehaald van <https://www.infomil.nl/onderwerpen/lucht-water/luchtkwaliteit/slag/hulpmiddelen/binnenvaartschepen/>

LBP|SIGHT BV



J.R. (Jelle) de Boer MSc



ing. R. (Roel) van de Wetering

Bijlage I

Resultatentabellen (totale project)

087286aa Willemspolder

Resultatentabel NO2 (totale project)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA
 Resultaten voor model: Fase I VKA
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
tp01	Waalbandijk 10, Echteld	162821,02	434673,43	17,1350	17,1250
tp02	Spijkersestraat 1, Echtel	163604,64	434758,66	15,5500	15,5250
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	15,0210	14,9760
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	15,0160	14,9750
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	15,0150	14,9750
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	15,0120	14,9750
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	15,0180	14,9750
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	15,0190	14,9750
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	15,5970	15,5550
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	15,5940	15,5550
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	15,5880	15,5550
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	15,5840	15,5550
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	15,6090	15,5550
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	18,0670	18,0550
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	16,8590	16,8450
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	16,8620	16,8450
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	16,8630	16,8450
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	16,8640	16,8450
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	16,8650	16,8450
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	16,8660	16,8450
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	16,8660	16,8450
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	16,3970	16,3760
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	16,4020	16,3750
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	16,4030	16,3750
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	16,4030	16,3750
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	16,4020	16,3750
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	16,4020	16,3750
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	16,4010	16,3750
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	16,4010	16,3750
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	16,4010	16,3750
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	16,4010	16,3750
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	16,4010	16,3750
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	16,4010	16,3750
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	16,4010	16,3750
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	16,4010	16,3750
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	16,4010	16,3750
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	14,8430	14,8250
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	14,8400	14,8250
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	14,4980	14,4860

087286aa Willemspolder
Resultatentabel NO2 (totale project)

Rapport: Resultatentabel
Model: Fase I VKA
Resultaten voor model: Fase I VKA
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
tp01	0,0100	0
tp02	0,0250	0
tp03	0,0450	0
tp04	0,0410	0
tp05	0,0400	0
tp06	0,0370	0
tp07	0,0430	0
tp08	0,0440	0
tp09	0,0420	0
tp10	0,0390	0
tp11	0,0330	0
tp12	0,0290	0
tp13	0,0540	0
tp14	0,0120	0
tp15	0,0140	0
tp16	0,0170	0
tp17	0,0180	0
tp18	0,0190	0
tp19	0,0200	0
tp20	0,0210	0
tp21	0,0210	0
tp22	0,0210	0
tp23	0,0270	0
tp24	0,0280	0
tp25	0,0280	0
tp26	0,0270	0
tp27	0,0270	0
tp28	0,0260	0
tp29	0,0260	0
tp30	0,0260	0
tp31	0,0260	0
tp32	0,0260	0
tp33	0,0260	0
tp34	0,0260	0
tp35	0,0260	0
tp36	0,0260	0
tp37	0,0180	0
tp38	0,0150	0
tp39	0,0120	0

087286aa Willemspolder

Resultatentabel PM10 (totale project)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA
 Resultaten voor model: Fase I VKA
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
tp01	Waalbandijk 10, Ehteld	162821,02	434673,43	17,7200	17,7200
tp02	Spijkersestraat 1, Ehtel	163604,64	434758,66	17,6200	17,6200
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	17,6900	17,6800
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	17,6900	17,6800
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	17,6900	17,6800
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	17,6900	17,6800
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	17,6900	17,6800
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	17,6900	17,6800
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	17,8800	17,8700
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	17,8800	17,8700
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	17,8800	17,8700
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	17,8800	17,8800
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	17,8800	17,8700
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	17,7300	17,7300
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	17,7900	17,7900
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	17,7900	17,7900
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	17,7900	17,7900
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	17,7900	17,7900
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	17,7900	17,7900
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	17,7900	17,7800
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	17,7900	17,7900
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	17,7200	17,7200
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	17,7200	17,7200
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	17,7200	17,7200
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	17,7200	17,7200
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	17,7200	17,7200
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	17,7200	17,7200
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	17,7200	17,7200
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	17,7200	17,7200
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	17,7200	17,7200
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	17,7200	17,7200
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	17,7200	17,7200
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	17,7200	17,7200
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	17,7200	17,7200
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	17,7200	17,7200
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	17,7200	17,7200
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	17,6700	17,6700
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	17,6700	17,6700
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	17,6700	17,6700

087286aa Willemspolder
Resultatentabel PM10 (totale project)

Rapport: Resultatentabel
Model: Fase I VKA
Resultaten voor model: Fase I VKA
Stof: PM10 - Fijnstof
Zeezoutcorrectie: Nee
Referentiejaar: 2020

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
tp01	0,0000	6
tp02	0,0000	6
tp03	0,0100	6
tp04	0,0100	6
tp05	0,0100	6
tp06	0,0100	6
tp07	0,0100	6
tp08	0,0100	6
tp09	0,0100	6
tp10	0,0100	6
tp11	0,0100	6
tp12	0,0000	6
tp13	0,0100	6
tp14	0,0000	6
tp15	0,0000	6
tp16	0,0000	6
tp17	0,0000	6
tp18	0,0000	6
tp19	0,0000	6
tp20	0,0100	6
tp21	0,0000	6
tp22	0,0000	6
tp23	0,0000	6
tp24	0,0000	6
tp25	0,0000	6
tp26	0,0000	6
tp27	0,0000	6
tp28	0,0000	6
tp29	0,0000	6
tp30	0,0000	6
tp31	0,0000	6
tp32	0,0000	6
tp33	0,0000	6
tp34	0,0000	6
tp35	0,0000	6
tp36	0,0000	6
tp37	0,0000	6
tp38	0,0000	6
tp39	0,0000	6

087286aa Willemspolder

Resultatentabel PM2,5 (totale project)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA
 Resultaten voor model: Fase I VKA
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	Waalbandijk 10, Echteld	162821,02	434673,43	11,0606
tp02	Spijkersestraat 1, Echtel	163604,64	434758,66	11,0076
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	11,0117
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	11,0109
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	11,0102
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	11,0099
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	11,0106
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	11,0107
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	11,1276
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	11,1272
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	11,1262
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	11,1256
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	11,1296
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	11,0777
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	11,1776
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	11,1786
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	11,1791
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	11,1790
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	11,1794
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	11,1799
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	11,1794
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	11,0678
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	11,0680
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	11,0681
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	11,0680
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	11,0680
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	11,0680
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	11,0679
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	11,0678
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	11,0679
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	11,0681
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	11,0681
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	11,0680
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	11,0678
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	11,0677
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	11,0677
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	10,9995
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	10,9991
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	10,9986

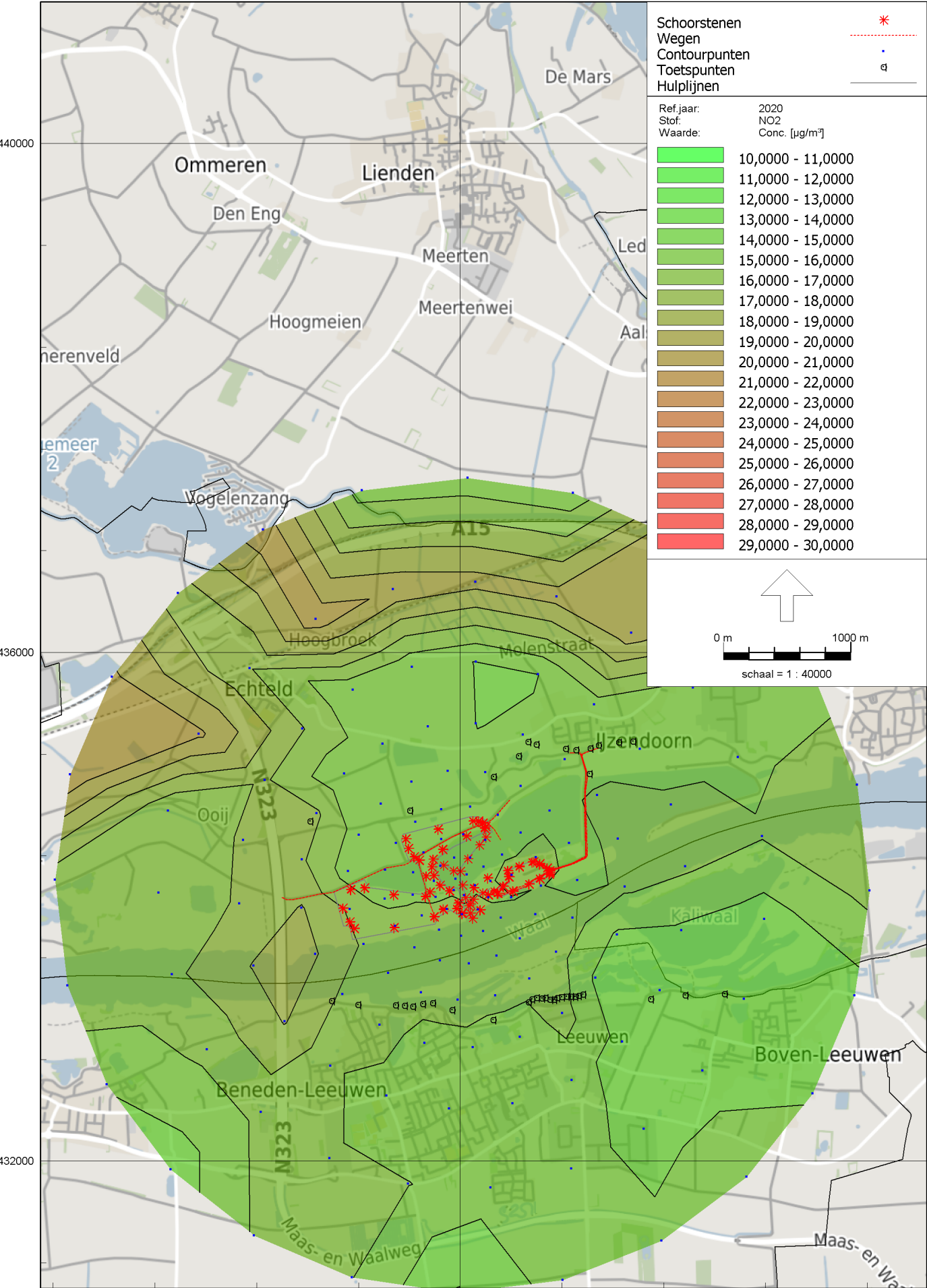
087286aa Willemspolder
 Resultatentabel PM2,5 (totale project)

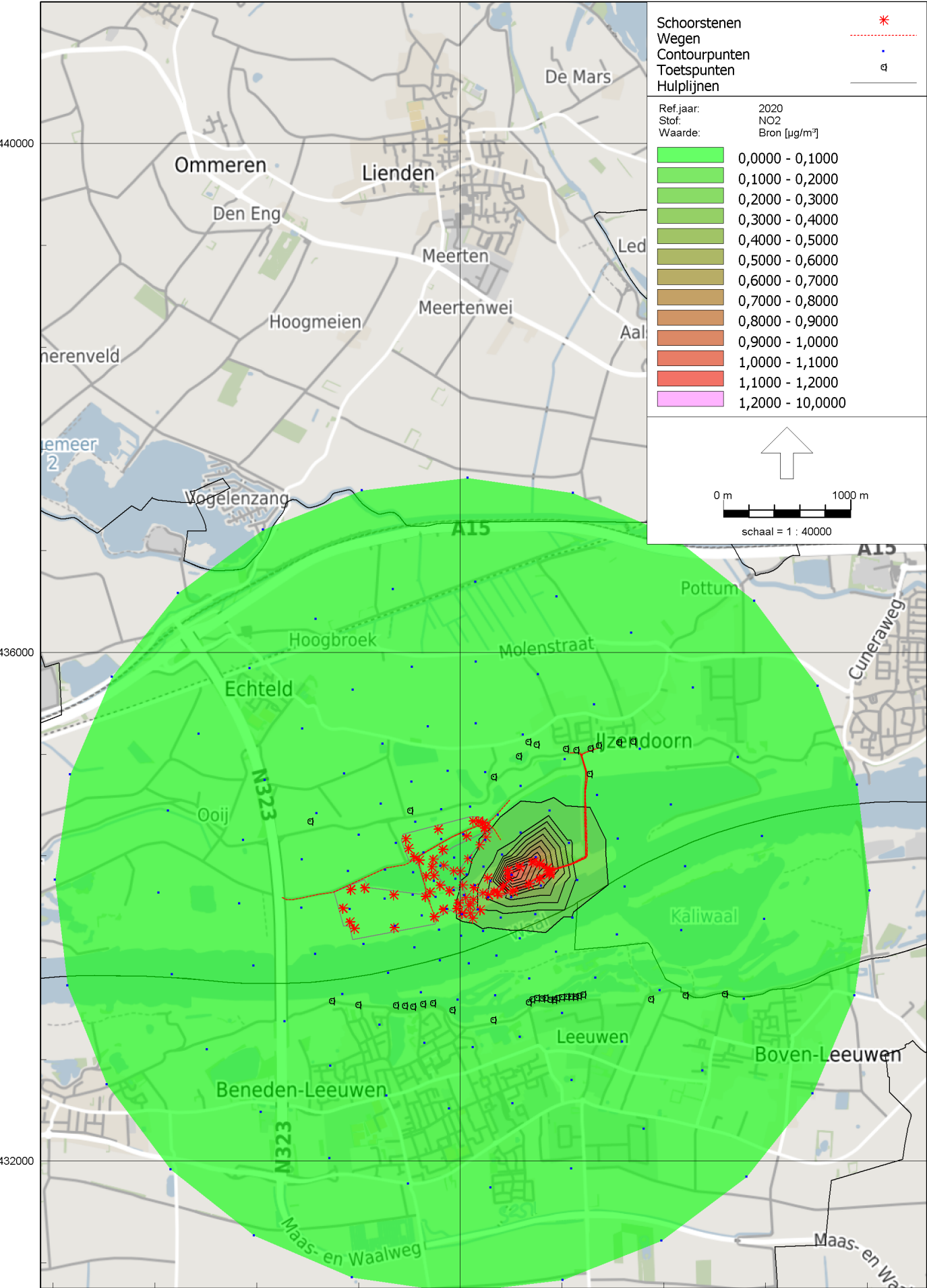
Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I VKA
 Resultaten voor model: Fase I VKA
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

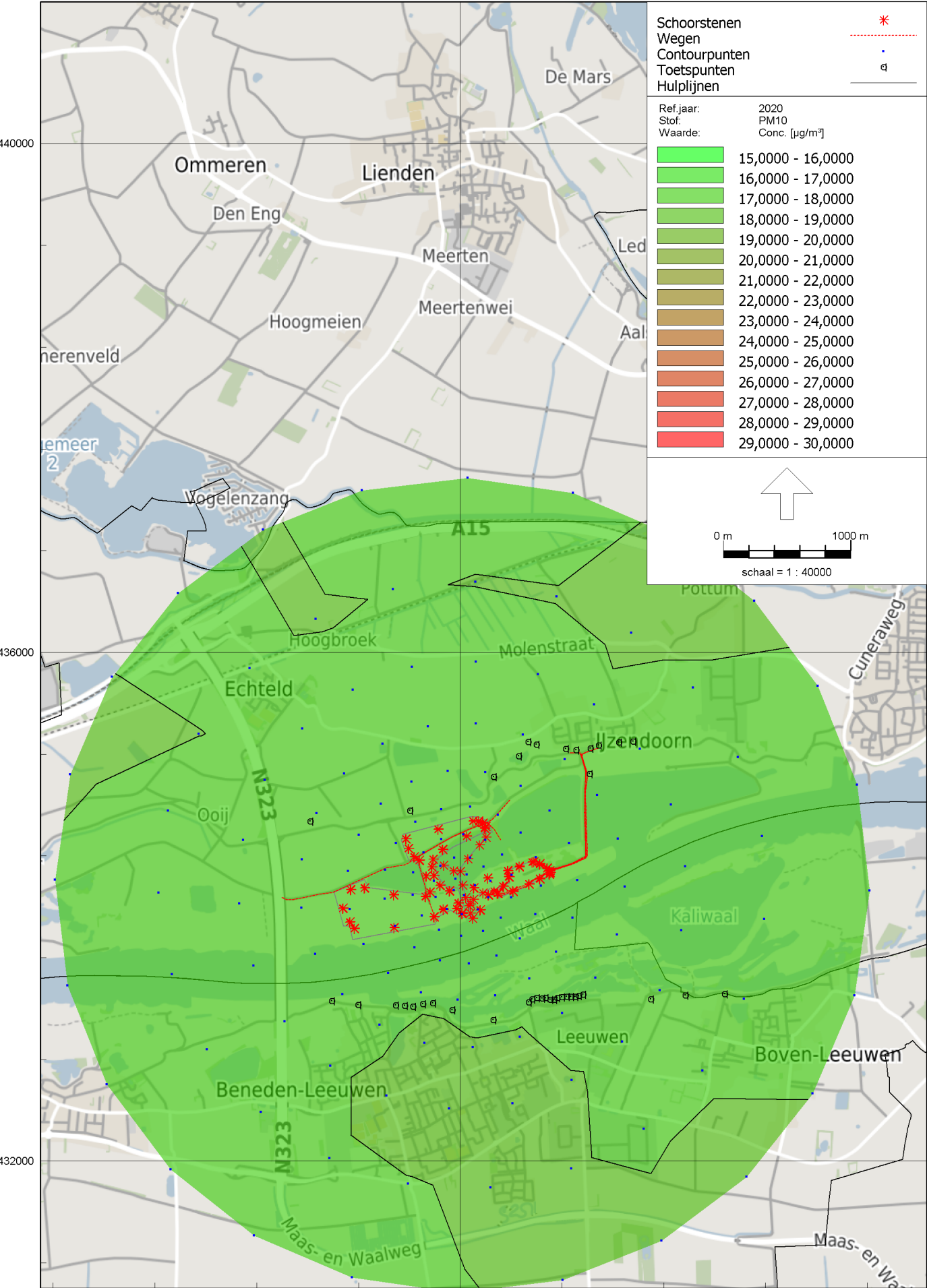
Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	11,0585	0,0021
tp02	11,0034	0,0042
tp03	11,0034	0,0083
tp04	11,0034	0,0075
tp05	11,0034	0,0068
tp06	11,0033	0,0066
tp07	11,0033	0,0073
tp08	11,0034	0,0073
tp09	11,1208	0,0068
tp10	11,1208	0,0064
tp11	11,1208	0,0054
tp12	11,1208	0,0048
tp13	11,1208	0,0088
tp14	11,0752	0,0025
tp15	11,1749	0,0027
tp16	11,1748	0,0038
tp17	11,1749	0,0042
tp18	11,1748	0,0042
tp19	11,1748	0,0046
tp20	11,1749	0,0050
tp21	11,1749	0,0045
tp22	11,0636	0,0042
tp23	11,0636	0,0044
tp24	11,0636	0,0045
tp25	11,0635	0,0045
tp26	11,0635	0,0045
tp27	11,0636	0,0044
tp28	11,0636	0,0043
tp29	11,0635	0,0043
tp30	11,0635	0,0044
tp31	11,0636	0,0045
tp32	11,0636	0,0045
tp33	11,0636	0,0044
tp34	11,0635	0,0043
tp35	11,0635	0,0042
tp36	11,0636	0,0041
tp37	10,9966	0,0029
tp38	10,9966	0,0025
tp39	10,9966	0,0020

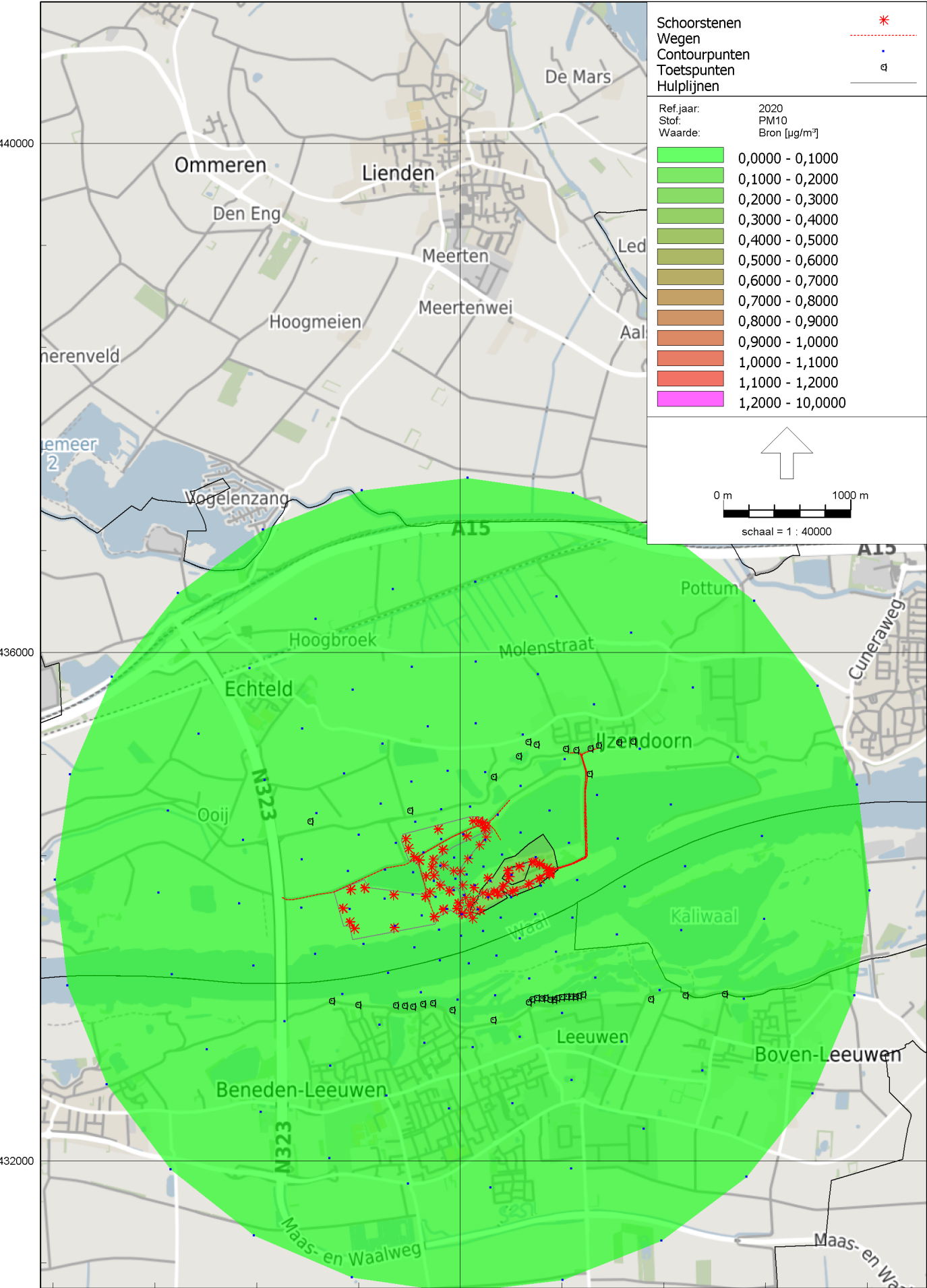
Bijlage II

Contourkaarten (totale project)









Bijlage III

Invoergegevens (totale project)

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

2-9-2020 11:28:21

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

[illegible]

087286aa Willemspolder

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	May	June	July	August	September	October	November	December
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK02	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
IT01	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True
SCH03	True	True	True	True	True	True	True	True
HK04	True	True	True	True	True	True	True	True
HM01	True	True	True	True	True	True	True	True

087286aa Willemspolder

Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	Omschr.	Hoogte	Int.diam.	Ext.diam.	Emis NOx	Emis PM10
FK01	Fundering kraan - Windturbine oost	1,50	1,00	1,10	0,00000556	0,00000035
FB01	Fundering betonpompwagen - Windturbine oost	1,50	1,00	1,10	0,00001111	0,00000137
IK01	Installatie kraan 500t - Windturbine oost	1,50	1,00	1,10	0,00000556	0,00000035
IK02	Installatie kraan 200t - Windturbine oost	1,50	1,00	1,10	0,00000556	0,00000035
HK05	Graafmachine - Windturbine west	1,50	1,00	1,10	0,00000600	0,00000045
HM01	Heimachine - Windturbine oost	1,50	1,00	1,10	0,00001100	0,00000082
FK02	Fundering kraan - Windturbine west	1,50	1,00	1,10	0,00000556	0,00000035
FB02	Fundering betonpompwagen - Windturbine west	1,50	1,00	1,10	0,00001111	0,00000137
IK03	Installatie kraan 500t - Windturbine west	1,50	1,00	1,10	0,00000556	0,00000035
IK04	Installatie kraan 200t - Windturbine west	1,50	1,00	1,10	0,00000556	0,00000035

087286aa Willemspolder
Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	Emis SO2	Emis Benz	Emis BaP	Emis CO	Emis Pb	Emis PM2.5	Emis EC	Flux
FK01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100
FB01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000137	0,00000000	0,100
IK01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100
IK02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100
HK05	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000045	0,00000000	0,100
HM01	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000082	0,00000000	0,100
FK02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100
FB02	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000137	0,00000000	0,100
IK03	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100
IK04	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000000	0,00000035	0,00000000	0,100

087286aa Willemspolder
Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	Gas temp	Warmte	%NO2	Geb.bron	Bedr. uren	00-01	01-02	02-03	03-04	04-05	05-06	06-07	07-08
FK01	285,0	0,000	5,00	Nee	40,00	False	False	False	False	False	False	True	True
FB01	285,0	0,000	5,00	Nee	24,00	False	False	False	False	False	False	True	True
IK01	285,0	0,000	5,00	Nee	24,00	False	False	False	False	False	False	True	True
IK02	285,0	0,000	5,00	Nee	24,00	False	False	False	False	False	False	True	True
HK05	285,0	0,000	5,00	Nee	80,00	False	False	False	False	False	False	True	True
HM01	285,0	0,000	5,00	Nee	40,00	False	False	False	False	False	False	True	True
FK02	285,0	0,000	5,00	Nee	40,00	False	False	False	False	False	False	True	True
FB02	285,0	0,000	5,00	Nee	24,00	False	False	False	False	False	False	True	True
IK03	285,0	0,000	5,00	Nee	24,00	False	False	False	False	False	False	True	True
IK04	285,0	0,000	5,00	Nee	24,00	False	False	False	False	False	False	True	True

087286aa Willemspolder
Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	08-09	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
FK01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
FB01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
IK01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
IK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
HK05	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
HM01	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
FK02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
FB02	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
IK03	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False
IK04	True	True	True	True	True	True	True	True	True	True	False	False	False	False	False

087286aa Willemspolder
Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	23-24	Monday	Tuesday	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April
FK01	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
FB01	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
IK01	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
IK02	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
HK05	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
HM01	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
FK02	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
FB02	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
IK03	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True
IK04	False	True	True	True	True	True	False	False	True	True	True	True

087286aa Willemspolder
Invoergegevens puntbronnen (totale project)

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

Naam	May	June	July	August	September	October	November	December
FK01	True	True	True	True	True	True	True	True
FB01	True	True	True	True	True	True	True	True
IK01	True	True	True	True	True	True	True	True
IK02	True	True	True	True	True	True	True	True
HK05	True	True	True	True	True	True	True	True
HM01	True	True	True	True	True	True	True	True
FK02	True	True	True	True	True	True	True	True
FB02	True	True	True	True	True	True	True	True
IK03	True	True	True	True	True	True	True	True
IK04	True	True	True	True	True	True	True	True

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can.	H(L)
VRW01	VRW uit	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
VRW02	VRW overslag	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
Verk01	Verkeer - Windturbine oost	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	
Verk02	Verkeer - Windturbine west	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg
VRW01	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
VRW02	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Verk01	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00
Verk02	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Fboom	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
VRW01	1.00		1,88	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
VRW02	1.00		19,00	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00
Verk01	1.00		0,29	8,33	--	--	37,70	--	--	--	--	--	62,30
Verk02	1.00		0,29	8,33	--	--	37,70	--	--	--	--	--	62,30

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01
Verk02	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,01

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk02	0,01	0,01	0,01	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)
VRW01	--	--	--	--	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16
VRW02	--	--	--	--	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58
Verk01	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Verk02	--	--	--	--	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)	ZV(H22)	ZV(H23)
VRW01	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	--	--	--	--
VRW02	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	--	--	--	--
Verk01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--
Verk02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Verk02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)
VRW01	--	--	--	--	0	0	0	0
VRW02	--	--	--	--	0	0	0	0
Verk01	--	--	--	--	0	0	0	0
Verk02	--	--	--	--	0	0	0	0

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)
VRW01	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0
Verk01	0	0	0	0	0	0
Verk02	0	0	0	0	0	0

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
VRW01	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0
Verk01	0	0	0	0	0	0
Verk02	0	0	0	0	0	0

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)
VRW01	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0
Verk01	0	0	0	0	0	0
Verk02	0	0	0	0	0	0

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (totale project)

Model: Fase I VKA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
VRW01	0	0
VRW02	0	0
Verk01	0	0
Verk02	0	0

Bijlage IV

Resultatentabellen (alleen ontgroning)

087286aa Willemspolder

Resultatentabel NO2 (alleen ontgronding)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I BA
 Resultaten voor model: Fase I BA
 Stof: NO2 - Stikstofdioxide
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	NO2 Concentratie [µg/m³]	NO2 Achtergrond [µg/m³]
tp01	Waalbandijk 10, Echteld	162821,02	434673,43	17,1250	17,1250
tp02	Spijkersestraat 1, Echtel	163604,64	434758,66	15,5260	15,5250
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	14,9770	14,9750
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	14,9760	14,9750
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	14,9760	14,9750
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	14,9760	14,9750
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	14,9760	14,9750
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	14,9760	14,9750
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	15,5560	15,5550
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	15,5560	15,5560
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	15,5550	15,5550
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	15,5550	15,5550
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	15,5560	15,5550
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	18,0550	18,0550
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	16,8450	16,8450
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	16,8450	16,8450
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	16,8450	16,8450
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	16,8450	16,8450
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	16,8450	16,8450
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	16,8450	16,8450
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	16,8450	16,8450
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	16,3750	16,3750
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	16,3750	16,3750
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	16,3750	16,3750
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	16,3750	16,3750
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	16,3750	16,3750
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	16,3750	16,3750
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	16,3750	16,3750
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	16,3750	16,3750
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	16,3750	16,3750
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	16,3750	16,3750
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	16,3750	16,3750
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	16,3750	16,3750
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	16,3750	16,3750
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	16,3750	16,3750
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	16,3750	16,3750
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	14,8260	14,8260
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	14,8260	14,8260
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	14,4860	14,4860

087286aa Willemspolder
Resultatentabel NO2 (alleen ontgronding)

Rapport: Resultatentabel
Model: Fase I BA
Resultaten voor model: Fase I BA
Stof: NO2 - Stikstofdioxide
Referentiejaar: 2020

Naam	NO2 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	NO2 # Overschrijdingen uur limiet [-]
tp01	0,0000	0
tp02	0,0010	0
tp03	0,0020	0
tp04	0,0010	0
tp05	0,0010	0
tp06	0,0010	0
tp07	0,0010	0
tp08	0,0010	0
tp09	0,0010	0
tp10	0,0000	0
tp11	0,0000	0
tp12	0,0000	0
tp13	0,0010	0
tp14	0,0000	0
tp15	0,0000	0
tp16	0,0000	0
tp17	0,0000	0
tp18	0,0000	0
tp19	0,0000	0
tp20	0,0000	0
tp21	0,0000	0
tp22	0,0000	0
tp23	0,0000	0
tp24	0,0000	0
tp25	0,0000	0
tp26	0,0000	0
tp27	0,0000	0
tp28	0,0000	0
tp29	0,0000	0
tp30	0,0000	0
tp31	0,0000	0
tp32	0,0000	0
tp33	0,0000	0
tp34	0,0000	0
tp35	0,0000	0
tp36	0,0000	0
tp37	0,0000	0
tp38	0,0000	0
tp39	0,0000	0

087286aa Willemspolder

Resultatentabel PM10 (alleen ontgronding)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I BA
 Resultaten voor model: Fase I BA
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM10 Concentratie [µg/m³]	PM10 Achtergrond [µg/m³]
tp01	Waalbandijk 10, Ehteld	162821,02	434673,43	17,7100	17,7100
tp02	Spijkersestraat 1, Ehtel	163604,64	434758,66	17,6100	17,6100
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	17,6800	17,6800
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	17,6800	17,6800
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	17,6800	17,6800
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	17,6800	17,6800
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	17,6800	17,6800
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	17,6800	17,6800
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	17,8700	17,8700
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	17,8700	17,8700
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	17,8700	17,8700
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	17,8700	17,8700
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	17,8700	17,8700
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	17,7200	17,7200
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	17,7800	17,7800
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	17,7800	17,7800
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	17,7800	17,7800
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	17,7800	17,7800
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	17,7800	17,7800
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	17,7800	17,7800
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	17,7800	17,7800
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	17,7100	17,7100
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	17,7100	17,7100
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	17,7100	17,7100
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	17,7100	17,7100
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	17,7100	17,7100
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	17,7100	17,7100
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	17,7100	17,7100
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	17,7100	17,7100
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	17,7100	17,7100
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	17,7100	17,7100
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	17,7100	17,7100
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	17,7100	17,7100
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	17,7100	17,7100
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	17,7100	17,7100
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	17,7100	17,7100
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	17,6600	17,6600
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	17,6600	17,6600
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	17,6600	17,6600

087286aa Willemspolder
 Resultatentabel PM10 (alleen ontgroning)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I BA
 Resultaten voor model: Fase I BA
 Stof: PM10 - Fijnstof
 Zeezoutcorrectie: Nee
 Referentiejaar: 2020

Naam	PM10 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM10 # Overschrijdingen 24 uur limiet [-]
tp01	0,0000	6
tp02	0,0000	6
tp03	0,0000	6
tp04	0,0000	6
tp05	0,0000	6
tp06	0,0000	6
tp07	0,0000	6
tp08	0,0000	6
tp09	0,0000	6
tp10	0,0000	6
tp11	0,0000	6
tp12	0,0000	6
tp13	0,0000	6
tp14	0,0000	6
tp15	0,0000	6
tp16	0,0000	6
tp17	0,0000	6
tp18	0,0000	6
tp19	0,0000	6
tp20	0,0000	6
tp21	0,0000	6
tp22	0,0000	6
tp23	0,0000	6
tp24	0,0000	6
tp25	0,0000	6
tp26	0,0000	6
tp27	0,0000	6
tp28	0,0000	6
tp29	0,0000	6
tp30	0,0000	6
tp31	0,0000	6
tp32	0,0000	6
tp33	0,0000	6
tp34	0,0000	6
tp35	0,0000	6
tp36	0,0000	6
tp37	0,0000	6
tp38	0,0000	6
tp39	0,0000	6

087286aa Willemspolder

Resultatentabel PM2,5 (alleen ontgronding)

Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I BA
 Resultaten voor model: Fase I BA
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

Naam	Omschrijving	X coördinaat	Y coördinaat	PM2.5 Concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	Waalbandijk 10, Echteld	162821,02	434673,43	11,0585
tp02	Spijkersestraat 1, Echtel	163604,64	434758,66	11,0035
tp03	Zondagsestraatje 1, IJzen	164264,07	435023,84	11,0035
tp04	Keizerstraat 4, IJzendoor	164460,15	435184,27	11,0034
tp05	Keizerstraat 8, IJzendoor	164599,06	435277,73	11,0034
tp06	Keizerstraat 6, IJzendoor	164535,88	435298,03	11,0034
tp07	P.C. Boogaerdtstraat 1-15	164830,42	435242,64	11,0034
tp08	De Roskam 2-8, IJzendoorn	164911,53	435231,77	11,0034
tp09	Dorpsstraat 36, IJzendoor	165024,42	435245,98	11,1208
tp10	J.R. Zeemanstraat 2-8, IJ	165088,75	435269,52	11,1208
tp11	De Wielewaal 2, IJzendoor	165248,15	435294,24	11,1208
tp12	Lappenafweg 9, IJzendoorn	165359,38	435301,74	11,1208
tp13	Waalbandijk 1, IJzendoorn	165018,21	435047,59	11,1208
tp14	Waalbandijk, Beneden-Leeu	162992,62	433260,57	11,0752
tp15	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163198,36	433228,70	11,1749
tp16	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163493,94	433225,80	11,1749
tp17	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163563,49	433222,90	11,1749
tp18	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163630,14	433217,11	11,1749
tp19	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163708,38	433237,39	11,1749
tp20	Havenkade, Beneden-Leeuwe	163783,73	433243,19	11,1749
tp21	Waalbandijk, Beneden-Leeu	163938,13	433188,76	11,1749
tp22	Waalbandijk, Beneden-Leeu	164260,76	433111,41	11,0636
tp23	Strangkade, Beneden-Leeuw	164538,55	433251,11	11,0636
tp24	Strangkade, Beneden-Leeuw	164566,04	433274,17	11,0636
tp25	Strangkade, Beneden-Leeuw	164603,28	433283,03	11,0636
tp26	Strangkade, Beneden-Leeuw	164643,18	433282,15	11,0636
tp27	Strangkade, Beneden-Leeuw	164671,55	433283,03	11,0636
tp28	Strangkade, Beneden-Leeuw	164707,02	433270,62	11,0636
tp29	Strangkade, Beneden-Leeuw	164738,05	433271,51	11,0636
tp30	Strangkade, Beneden-Leeuw	164762,88	433284,81	11,0636
tp31	Strangkade, Beneden-Leeuw	164801,00	433290,13	11,0636
tp32	Strangkade, Beneden-Leeuw	164837,36	433294,56	11,0636
tp33	Strangkade, Beneden-Leeuw	164871,94	433294,56	11,0636
tp34	Strangkade, Beneden-Leeuw	164903,86	433295,45	11,0636
tp35	Strangkade, Beneden-Leeuw	164934,00	433299,88	11,0636
tp36	Strangkade, Beneden-Leeuw	164965,04	433312,29	11,0636
tp37	Tesstraat, Boven-Leeuwen	165499,11	433275,29	10,9966
tp38	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	165769,42	433303,25	10,9966
tp39	Waalbandijk, Boven-Leeuwe	166080,12	433315,68	10,9966

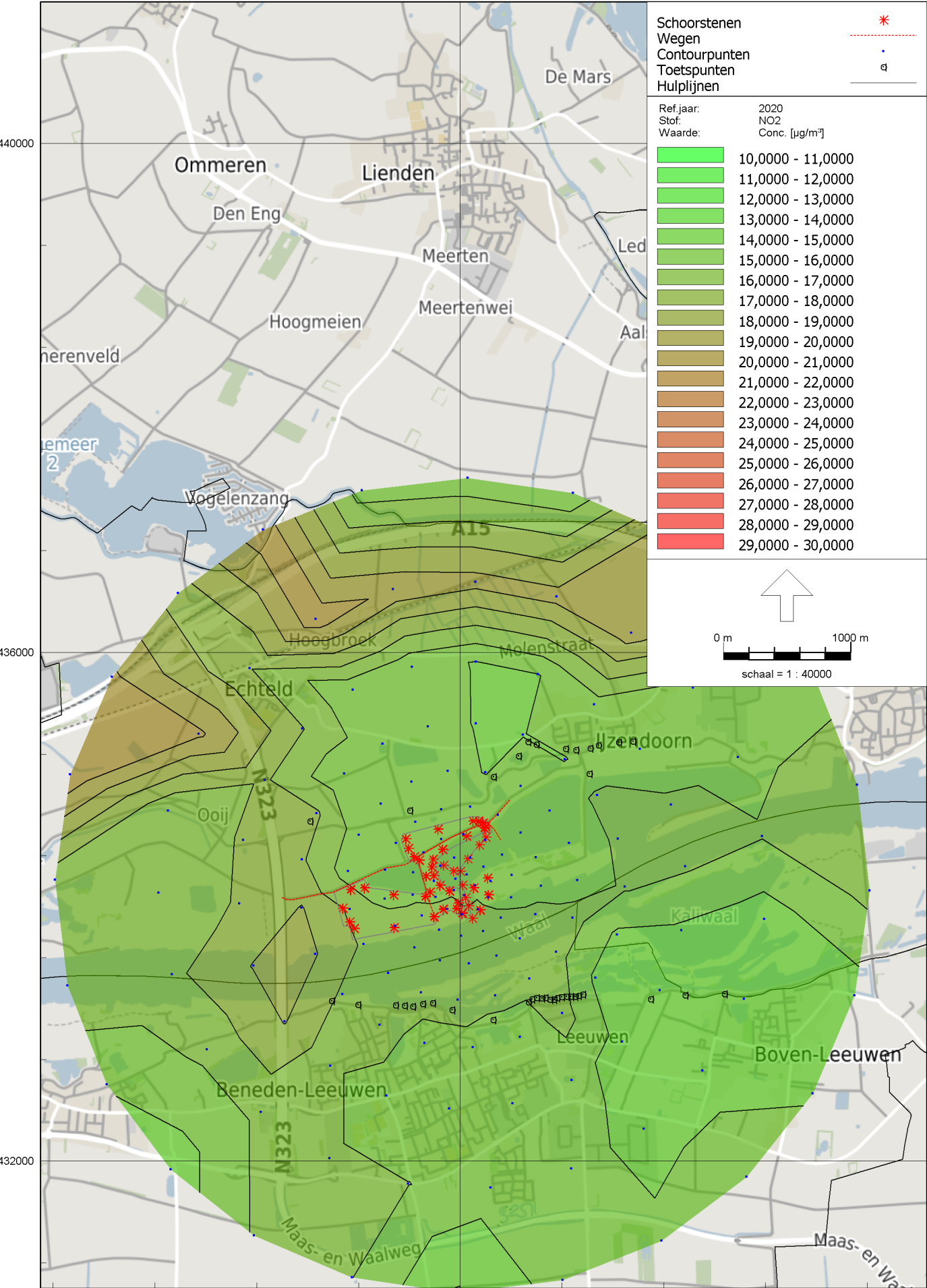
087286aa Willemspolder
 Resultatentabel PM2,5 (alleen ontgronding)

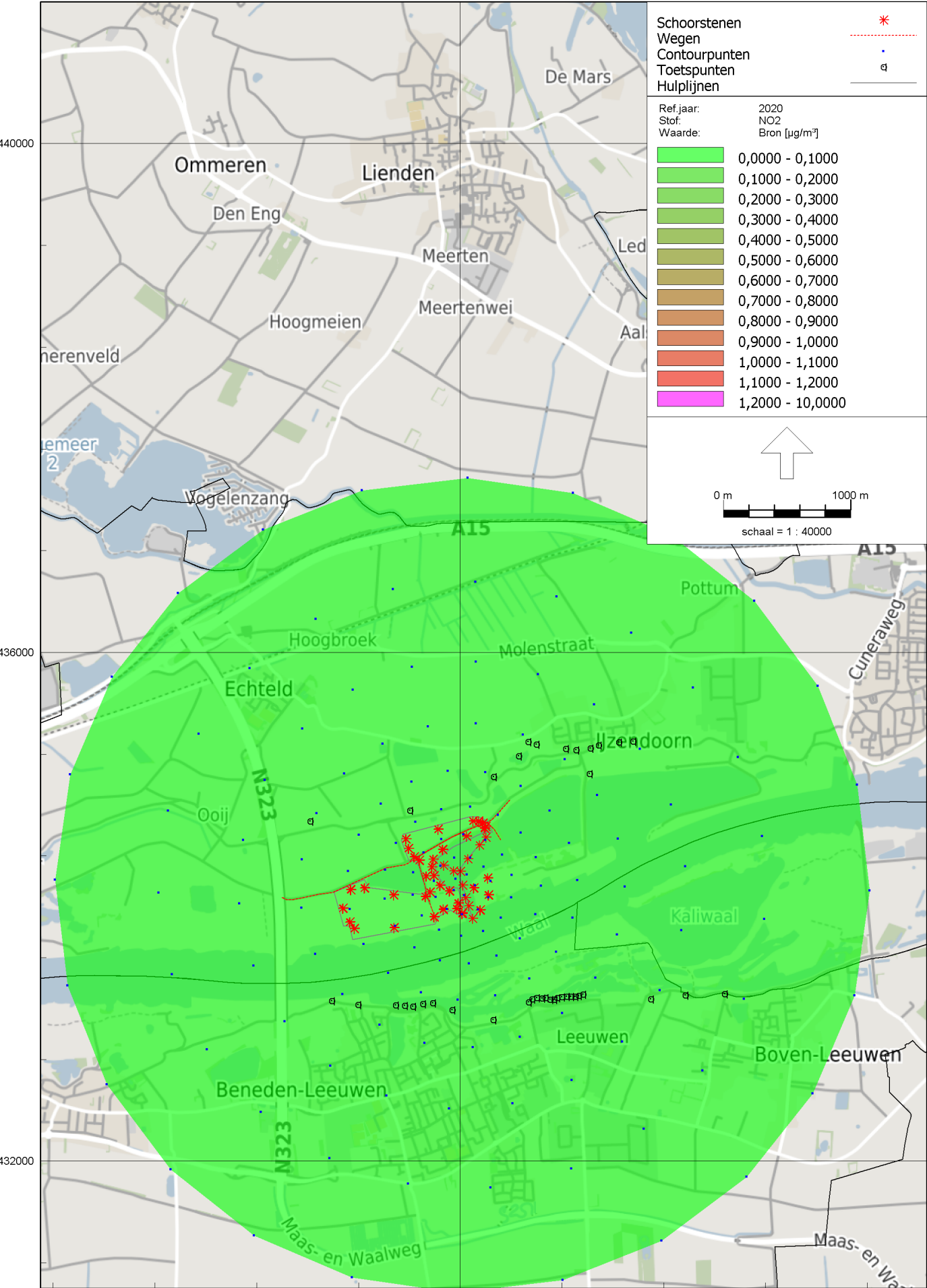
Rapport: Resultatentabel
 Model: Fase I BA
 Resultaten voor model: Fase I BA
 Stof: PM2.5 - Zeer fijnstof
 Referentiejaar: 2020

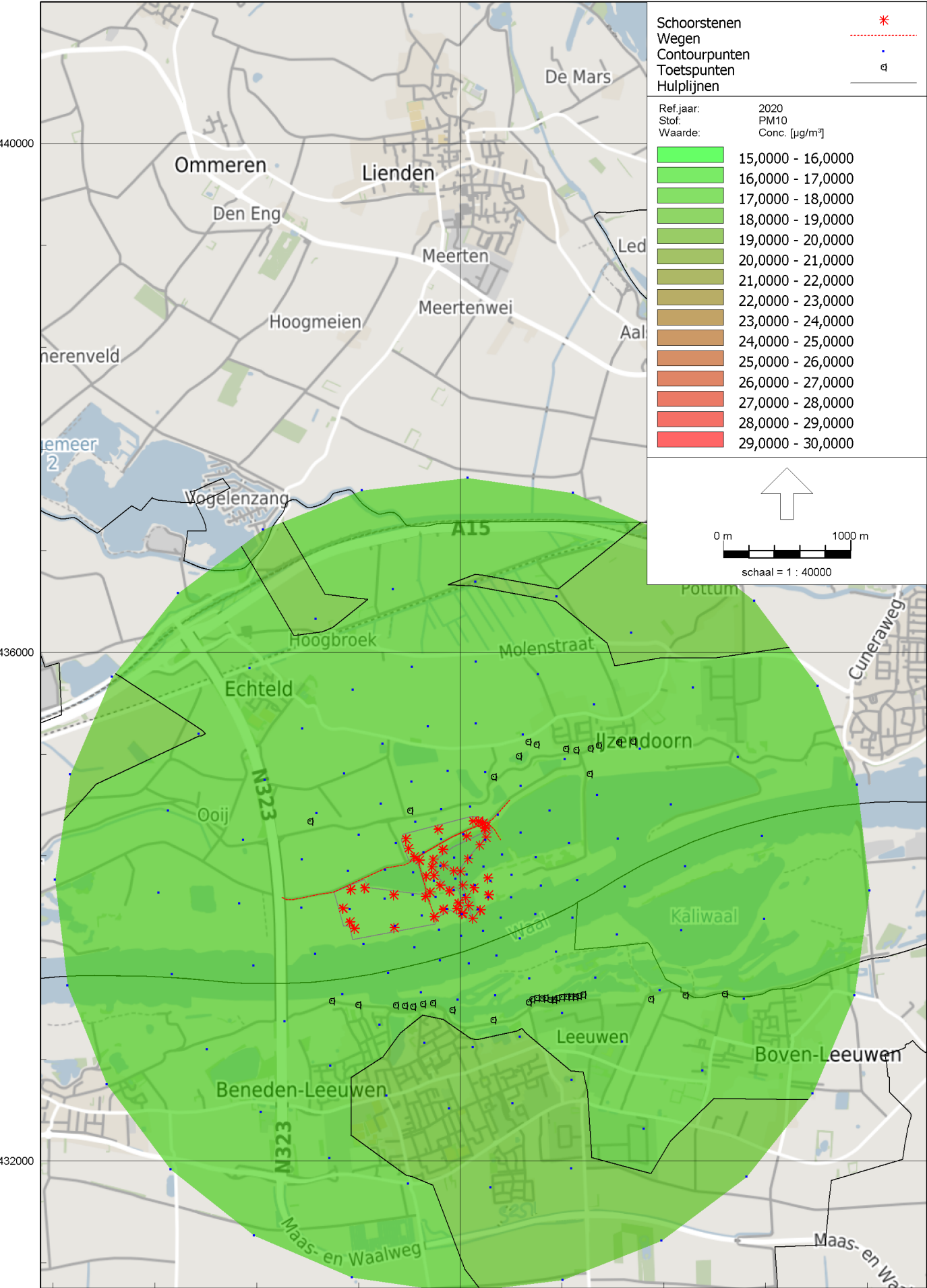
Naam	PM2.5 Achtergrond [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	PM2.5 Bronbijdrage [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
tp01	11,0585	0,0000
tp02	11,0034	0,0001
tp03	11,0034	0,0001
tp04	11,0034	0,0000
tp05	11,0034	0,0000
tp06	11,0034	0,0000
tp07	11,0034	0,0000
tp08	11,0034	0,0000
tp09	11,1208	0,0000
tp10	11,1208	0,0000
tp11	11,1208	0,0000
tp12	11,1208	0,0000
tp13	11,1208	0,0000
tp14	11,0752	0,0000
tp15	11,1749	0,0000
tp16	11,1749	0,0000
tp17	11,1749	0,0000
tp18	11,1749	0,0000
tp19	11,1749	0,0000
tp20	11,1749	0,0000
tp21	11,1749	0,0000
tp22	11,0636	0,0000
tp23	11,0636	0,0000
tp24	11,0636	0,0000
tp25	11,0636	0,0000
tp26	11,0636	0,0000
tp27	11,0636	0,0000
tp28	11,0636	0,0000
tp29	11,0636	0,0000
tp30	11,0636	0,0000
tp31	11,0636	0,0000
tp32	11,0636	0,0000
tp33	11,0636	0,0000
tp34	11,0636	0,0000
tp35	11,0636	0,0000
tp36	11,0636	0,0000
tp37	10,9966	0,0000
tp38	10,9966	0,0000
tp39	10,9966	0,0000

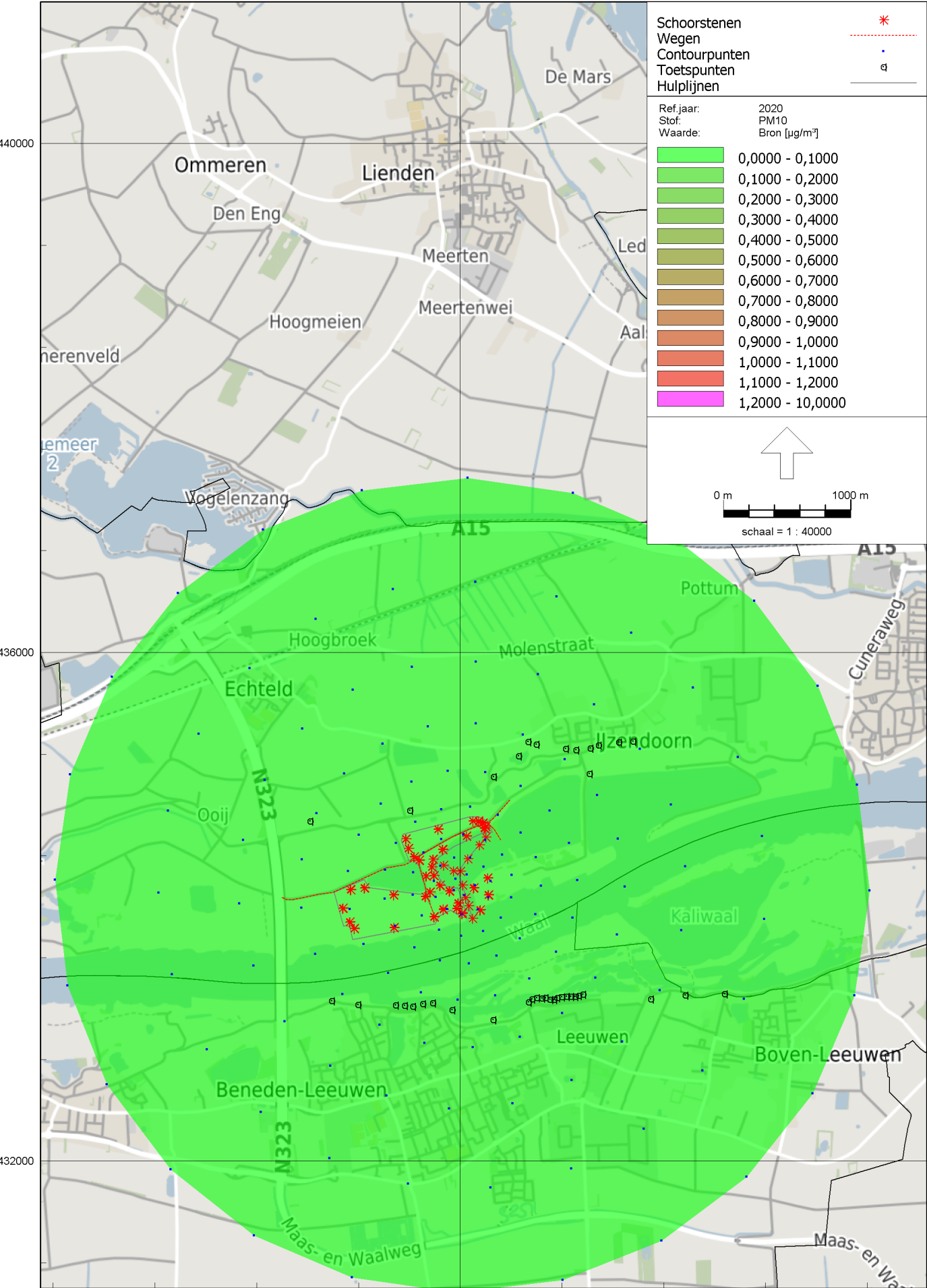
Bijlage V

Contourkaarten (alleen ontgroning)









Bijlage VI

Invoergegeven (alleen ontgroning)

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

[illegible]

087286aa Willemspolder

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Wednesday	Thursday	Friday	Saturday	Sunday	January	February	March	April	May	June	July	August
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
HK01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	False	False	True	True	True	True	True	True	True	True

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

[illegible]

Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

[illegible]

087286aa Willemspolder
Invoergegevens puntbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schoorstenen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	September	October	November	December
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
WLS01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
BD01	True	True	True	True
SCH01	True	True	True	True
SCH01	True	True	True	True
SCH01	True	True	True	True
SCH02	True	True	True	True
SCH02	True	True	True	True
SCH02	True	True	True	True
SCH02	True	True	True	True
SCH02	True	True	True	True

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
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
VRW01	VRW uit	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00
VRW02	VRW overslag	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgroning)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal	aantal
VRW01	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		1,88
VRW02	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1.00		19,00

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)
VRW01	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--
VRW02	8,33	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%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)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	0,16	0,16	0,16	0,16
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	1,58	1,58	1,58	1,58

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)
VRW01	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	0,16	--	--
VRW02	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	1,58	--	--

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)
VRW01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
VRW02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)
VRW01	--	--	--	--	--	0	0	0
VRW02	--	--	--	--	--	0	0	0

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)
VRW01	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)
VRW01	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0

087286aa Willemspolder

Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgronding)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H16)	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)
VRW01	0	0	0	0	0	0
VRW02	0	0	0	0	0	0

087286aa Willemspolder
Invoergegevens lijnbronnen (alleen ontgroning)

Model: Fase I BA
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

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