

Rapportage luchtkwaliteit

Provinciaal InpassingsPlan Greenportlane

projectnr. 189650

revisie 01

2 februari 2009

Opdrachtgever

Provincie Limburg

Postbus 5700

6202 MA MAASTRICHT

datum vrijgave

beschrijving revisie

goedkeuring

vrijgave

00 Conceptrapportage

01 Definitieverapportage

C. Welling

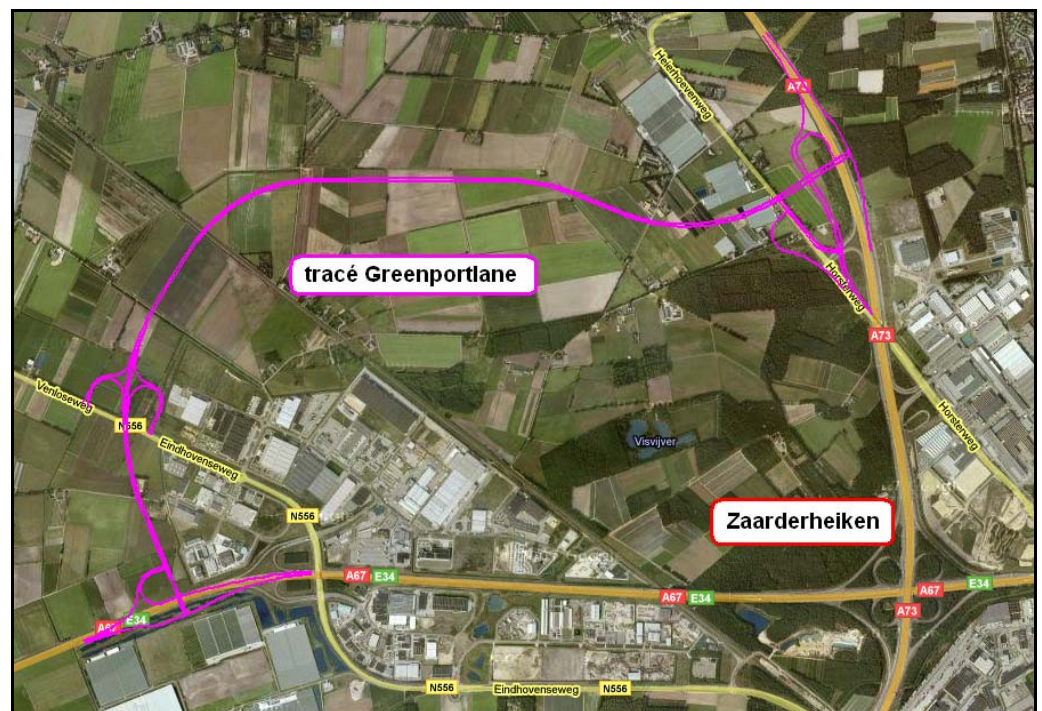
P. Kennes

	Inhoud	Blz.
1	Inleiding	2
1.1	Aanleiding	2
1.2	Leeswijzer	2
2	Wettelijk kader	3
2.1	Wet luchtkwaliteit	3
2.2	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	3
2.3	Interimperiode	4
2.4	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	4
3	Uitgangspunten voor het onderzoek	6
3.1	Gehanteerd rekenmodel	6
3.2	Onderzochte varianten	6
3.3	Onderzochte wegvakken	6
3.4	Onderzochte stoffen	7
3.5	Invoergegevens	8
3.5.1	<i>Algemene parameters</i>	8
3.5.2	<i>Verkeersgegevens</i>	8
3.6	Specifieke invoergegevens Pluim Snelweg 1.3 (2008)	8
3.7	Berekenen van luchtkwaliteit	10
4	Uitkomsten van het onderzoek	12
4.1	Stikstofdioxide	12
4.2	Fijn stof	13
5	Conclusies op basis van de resultaten	14
	Bijlagen	15
	Bijlage 1 Invoergegevens	
	Bijlage 2 Resultaten	

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

In opdracht van de Provincie Limburg heeft Oranjewoud een onderzoek verricht naar de effecten op de luchtkwaliteit naar aanleiding van de realisatie van de Greenportlane. Deze verbindingsweg, gelegen aan de noordwestzijde van knooppunt Zaarderheiken tussen de A67 en de A73, ontsluit een aantal geplande ontwikkelingen, waaronder de in 2012 te houden Floriade. De ligging van de aan te leggen verbinding is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging Greenportlane

Voor het aanleggen van de Greenportlane wordt een Provinciaal InpassingsPlan (PIP) opgesteld. Daarin wordt de aanleg van de Greenportlane mogelijk gemaakt. Dit bestemmingsplan wordt in dit rapport verder aangehaald als PIP Greenportlane.

De aanleg van de Greenportlane heeft effect op de verkeersstromen, en dus ook op de luchtkwaliteit. Ter onderbouwing van het PIP Greenportlane dient daarom het effect op de luchtkwaliteit onderzocht te worden. Het doel van het onderzoek is de effecten van de realisatie van de Greenportlane op de luchtkwaliteit vast te stellen en deze te toetsen aan het wettelijke kader: Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

1.2 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op het wettelijke kader waaraan de luchtkwaliteit moet worden getoetst. De werkwijze van het onderzoek wordt uiteengezet in hoofdstuk 3. Vervolgens worden de resultaten van de berekeningen gepresenteerd in hoofdstuk 4. In hoofdstuk 5 worden de conclusies getrokken op basis van die resultaten.

2 Wettelijk kader

2.1 Wet luchtkwaliteit

De belangrijkste wet- en regelgeving voor luchtkwaliteit is vastgelegd in Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, ook wel de Wet luchtkwaliteit genoemd. Deze wijziging van de Wet milieubeheer is op 15 november 2007 in werking getreden en vervangt het Besluit luchtkwaliteit 2005. De wijziging houdt in dat de in Nederland toegepaste koppeling tussen ruimtelijke ordening en luchtkwaliteit voor een deel wordt losgelaten. Dit maakt het mogelijk om niet voor elk ruimtelijk plan te hoeven toetsen aan de normen. Hierbij is met name het begrip 'in betekenende mate' van belang¹. Net als in het Besluit luchtkwaliteit 2005 zijn ook in de gewijzigde wet- en regelgeving grenswaarden opgenomen voor luchtverontreinigende stoffen, te weten in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. De betreffende grenswaarden zijn in onderstaande tabel inzichtelijk gemaakt.

Tabel 1 Toetsingskader op basis van Bijlage 2 van de Wet milieubeheer

Stof	Type norm	Grenswaarden		Plandrempel NO ₂		
		Max. aantal overschrijdingen per jaar	Concentratie (µg/m ³)	Jaartal	Jaargem. (µg/m ³)	Uurgem. (µg/m ³)
NO ₂	Jaargemiddelde		40	2009	42	210
	Uurgemiddelde	18	200*			
PM ₁₀	Jaargemiddelde		40			
	24-uursgemiddelde	35	50			
Benzeen	Jaargemiddelde		5			
SO ₂	24-uursgemiddelde	3	125			
	Uurgemiddelde	24	350			
CO	8-uursgemiddelde		10.000			
Lood	Jaargemiddelde		0,5			

*) Bij wegen met een etmaalintensiteit van meer dan 40.000 voertuigen geldt een plandrempel van 220 µg/m³.

2.2 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

Het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) is de kern van de wet. Het NSL bevat zowel alle ruimtelijke ontwikkelingen die 'in betekenende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als een bundeling van alle maatregelen ter verbetering van de luchtkwaliteit. Deze maatregelen, zowel rijksmaatregelen als lokale, meer gebiedsgerichte, maatregelen, moeten leiden tot een verbetering van de luchtkwaliteit waardoor de 'in betekenende mate' ontwikkelingen alsnog doorgang kunnen vinden.

Het NSL moet daarnaast de onderbouwing leveren van het 'derogatieverzoek' (i.e. het verzoek om uitstel) van het Rijk aan de EU. Volgens de Europese richtlijnen moet namelijk

¹ Projecten die 'niet in betekende mate' bijdragen aan de verslechtering van de luchtkwaliteit hoeven niet meer getoetst te worden aan de grenswaarden zoals opgenomen in bijlage 2 van de Wet milieubeheer. Wanneer een ontwikkeling minder dan 3% van de norm bijdraagt (1% tot vaststelling NSL), dan is deze ontwikkeling per definitie 'niet in betekende mate' en hoeft er geen toetsing aan de grenswaarden plaats te vinden. Deze 3% komt overeen met een maximale toename van 1,2 µg/m³ (0,4 µg/m³ tot vaststelling NSL) voor de concentraties fijn stof en stikstofdioxide.

uiterlijk in 2005 en 2010 overal aan de grenswaarden van respectievelijk fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2) worden voldaan. In Nederland lukt dit niet, daarom vraagt Nederland zoals het zich nu laat aanzien om vijf jaar uitstel. De maatregelen in het NSL moeten er dan voor zorgen dat per 2010 respectievelijk 2015 wél overal in Nederland aan de grenswaarden wordt voldaan.

De vaststelling van het NSL laat voorlopig op zich wachten. Reden hiervoor is dat de EU de Europese regelgeving nog dient aan te passen. Zodra betreffende regelgeving is aangepast kan door de EU derogatie verleend worden aan Nederland, waarna het NSL definitief kan worden vastgesteld. De verwachting is dat dit medio 2009 plaats zal vinden.

2.3 Interimperiode

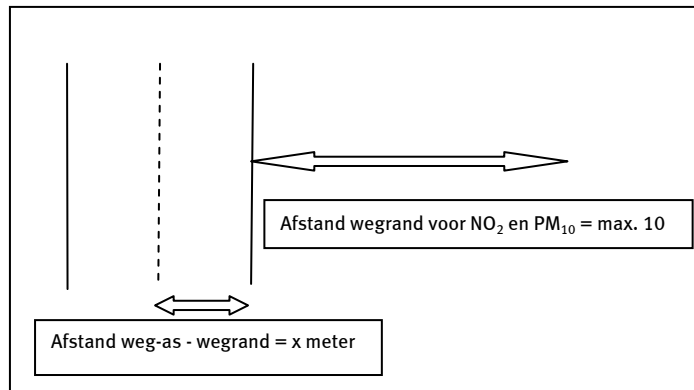
Als het NSL definitief is vastgesteld is er sprake van een 'niet in betekenende mate'-bijdrage van 3% van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} of NO_2 . Om in de periode tussen de inwerkingtreding van de wet en de inwerkingtreding van het NSL toch gebruik te kunnen maken van 'niet in betekenende mate', is een interimperiode ingesteld. Gedurende deze periode mag de bijdrage die 'niet in betekenende mate' is maximaal 1% van de grenswaarde van de jaargemiddelde concentratie PM_{10} of NO_2 zijn (i.p.v. 3%). Dit komt neer op een maximale bijdrage van $0,4 \mu g/m^3$.

Bestuursorganen kunnen een besluit nemen als:

- wordt voldaan aan de in bijlage 2 van de Wet milieubeheer opgenomen grenswaarden, of
- een plan (per saldo) niet leidt tot een verslechtering van de luchtkwaliteit, of
- een plan 'niet in betekenende mate' ($<1\%$) bijdraagt, of
- een beperkte verslechtering van de luchtkwaliteit als gevolg van een ontwikkeling wordt gecompenseerd met een verbetering door een als gevolg van dat plan optredend effect of een met het besluit samenhangende maatregel (saldering zoals bedoeld in art. 5.16 lid 1 onder b Wet milieubeheer), of
- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL (zodra NSL in werking is getreden).

2.4 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 zijn regels vastgelegd voor de wijze van uitvoering van luchtkwaliteitonderzoeken. Of het project normen overschrijdt of 'in betekenende mate' bijdraagt aan de verslechtering van de luchtkwaliteit dient te worden bepaald volgens deze regeling. Tevens bevat de regeling bepalingen over de plaats waar bij wegen of inrichtingen gerekend dient te worden. Eén van de belangrijkste punten in de regeling zijn de vastgelegde meetafstanden voor NO_2 en PM_{10} . Bij het berekenen van de luchtkwaliteit langs wegen worden de concentraties stikstofdioxide en fijn stof op maximaal 10 meter van de wegrand bepaald. Als de rooilijn van bebouwing dichterbij de weg is gelegen dan 10 meter dient de afstand vanaf de wegrand tot de rooilijn aangehouden te worden.



Figuur 2: Te hanteren afstanden voor NO₂ en PM₁₀

Tevens is in de regeling vastgelegd met welke rekenmethode gerekend dient te worden. Welke rekenmethode dient te worden gebruikt is afhankelijk van de weg- en omgevingskenmerken. Voor dit luchtkwaliteitonderzoek is gebruik gemaakt van standaardrekenmethode 2 (SRM-2). Concreet is gebruik gemaakt van Pluim Snelweg 1.3 2008 (geaccrediteerd voor toepassing als SRM-2).

Concentraties van zwevende deeltjes (PM₁₀) die zich van nature in de lucht bevinden en niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens kunnen in het onderzoek buiten beschouwing worden gelaten. Per gemeente is een aftrek voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof gegeven. Voor de gemeenten waarin het onderzoeksgebied is gelegen (Venlo, Maasbree, Sevenum, Horst aan de Maas, Arcen en Velden) bedraagt betreffende correctie 3 µg/m³. Voor het aantal overschrijdingen van de 24-uurgemiddelde grenswaarde fijn stof is bepaald dat deze in heel Nederland met 6 dagen verminderd mag worden.

3 Uitgangspunten voor het onderzoek

3.1 Gehanteerd rekenmodel

Gezien de weg- en omgevingskenmerken van de beschouwde wegen zijn de berekeningen uitgevoerd met het rekenmodel Pluim Snelweg 1.3 (2008). Dit rekenmodel is geschikt om te rekenen overeenkomstig standaardrekenmethode 2 (SRM 2) en is ook als zodanig geaccrediteerd door het ministerie van VROM.

Met Pluim Snelweg is het mogelijk een prognose te maken van de luchtverontreiniging langs wegen. Pluim Snelweg geeft een prognose voor de stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀). Over het algemeen zijn deze componenten het meest kritisch. In deze studie blijven de overige stoffen dan ook buiten beschouwing. Pluim Snelweg berekent de concentraties voor de aangegeven stoffen voor een geheel grid aan punten of op een aantal vooraf gedefinieerde punten. Het model bevat een standaard achtergrondconcentratie.

3.2 Onderzochte varianten

Om een beeld te krijgen van de effecten van de Greenportlane op de luchtkwaliteit, zijn zowel de autonome situatie als de situatie na realisatie van het plan doorgerekend.

De volgende scenario's zijn doorgerekend:

- 2012 Referentiescenario (inclusief verkeer als gevolg van de Floriade);
- 2012 Situatie inclusief Greenportlane (inclusief verkeer als gevolg van de Floriade);
- 2020 Referentiescenario;
- 2020 Situatie inclusief Greenportlane.

De Floriade is een tijdelijk evenement dat in 2012 invloed heeft op het aantal voertuigbewegingen over een deel van de onderzochte wegvakken.

3.3 Onderzochte wegvakken

Voor dit luchtkwaliteitonderzoek zijn de concentraties luchtverontreinigende stoffen langs de volgende wegen berekend (zie figuur 3.1), waarbij een R betekent dat het wegvak in de Referentiesituatie is doorgerekend en een G dat het betreffende wegvak in de situatie met Greenportlane is doorgerekend. Een gedetailleerd overzicht van wegvakken is opgenomen in bijlage 1.

- Relevant deel van de rijkswegen A73 en A67 (R, G);
- Bestaande op- en afritten rijksweg A73 en rijksweg A67 (R);
- Californische weg (R, G);
- Heierhoevenweg (R, G);
- Horsterweg (R, G);
- Venrayseweg (R, G);
- Eindhovenseweg (R, G);
- Sint Jansweg (R, G);
- Hoofdtracé Greenportlane (G);
- Nieuw aan te leggen aantakkingen van de Greenportlane op de A73 en de A67 (G).



Figuur 3.1: Onderzochte wegvakken

3.4 Onderzochte stoffen

De in dit rapport weergegeven concentraties zijn verkregen door middel van berekeningen. Bij de luchtverontreiniging door het wegverkeer speelt een aanzienlijk aantal stoffen een rol. Dit zijn onder andere stikstofdioxide (NO_2), stikstofmonoxide (NO), zwaveldioxide (SO_2), koolmonoxide (CO), fijn stof en vluchtige koolwaterstoffen waaronder benzeen. Voor de meeste van deze stoffen zijn wettelijke grenswaarden vastgesteld.

Voor de luchtkwaliteit zijn in het algemeen de stoffen NO_2 (stikstofdioxide) en PM_{10} (fijn stof) maatgevend, omdat de achtergrondconcentraties van deze stoffen in de praktijk de grenswaarden reeds benaderen en in sommige gevallen zelfs overschrijden. De concentraties NO_2 en PM_{10} zijn daarom met behulp van Pluim Snelweg bepaald.

Voor de luchtverontreinigende stoffen zwaveldioxide, lood, koolmonoxide en benzeen zijn ook grenswaarden opgenomen in de Wet milieubeheer. Deze stoffen zijn in dit onderzoek echter niet specifiek onderzocht. Uit reeds uitgevoerde luchtkwaliteitsonderzoeken door onder meer TNO-MEP (rapport R2004/582), alsmede uit de Memorie van Toelichting bij het wijzigingsvoorstel Wm (kamerstuk 30 489, 2006), blijkt dat de grenswaarden voor betreffende luchtverontreinigende stoffen nu niet, en naar verwachting ook niet in de toekomst, zullen worden overschreden.

3.5 Invoergegevens

Voor het berekenen van de luchtkwaliteit zijn een aantal invoergegevens nodig. Tot deze gegevens behoren onder meer verkeersintensiteiten en weg- en omgevingskenmerken, alsmede enkele algemene invoerparameters ten behoeve van de berekening. De in dit onderzoek gehanteerde gegevens worden in bijlage 1 nader toegelicht. Daarbij wordt opgemerkt dat er voor de autonome situatie en de situatie met Greenportlane aparte tabellen zijn opgenomen.

3.5.1 Algemene parameters

Emissiefactoren

In deze studie is voor NO₂ en PM₁₀ gebruik gemaakt van emissiefactoren die het MNP op basis van het BGE (Beleid Global Economy) scenario (april 2008) heeft afgeleid. De set emissiefactoren bestaat uit emissiefactoren voor combinaties van verschillende rijnsnelheden en voertuigcategorieën (licht, middelzwaar en zwaar verkeer). Deze emissiefactoren zijn aan Pluim Snelweg 1.3 2008 toegevoegd bij de laatste update (april 2008) van dit programma.

Achtergrondconcentraties

Bij de uitgevoerde berekeningen is uitgegaan van de in april 2008 door het MNP bekend gemaakte emissiefactoren en achtergrondconcentraties behorende bij het Beleid Global Economy (BGE) scenario. In dit BGE scenario is voor ieder jaar tot en met 2020 bepaald wat de achtergrondconcentratie en de emissiefactoren zijn.

De achtergrondconcentraties zijn aan het model gekoppeld op basis van RDM-coördinaten (Rijks Driehoeks Meting). In Pluim Snelweg wordt de achtergrondconcentratie ook op basis van de RDM-coördinaten aan de berekening gekoppeld. Voor Pluim Snelweg hebben deze coördinaten nog een extra functie, namelijk dat op basis van deze coördinaten het model de onderlinge ligging van de wegvakken bepaald.

3.5.2 Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten ten behoeve van dit luchtkwaliteitonderzoek zijn afkomstig van Goudappel Coffeng. Het gaat hierbij om werkdagintensiteiten met een onderscheidt tussen licht en vrachtverkeer. Door Oranjewoud zijn in overleg met de provincie deze intensiteiten voor de MER en het PIP omgerekend naar weekdagintensiteiten. De verhouding werkdag - weekdag bedraagt 0,88 welke bepaald is op basis van ervaringsgegevens van Goudappel Coffeng en Oranjewoud bij Rijkswaterstaat projecten. Verder is voor de verdeling middelzwaar - zwaar aangenomen dat de verdeling 50-50 is.

Gehanteerde intensiteiten

De gehanteerde verkeersintensiteiten voor de onderzochte wegen voor alle scenario's zijn opgenomen in bijlage 1. In de tabellen in deze bijlage zijn de intensiteiten voor licht, middelzwaar en zwaar verkeer weergegeven. De WEG_ID-nummers (wegidentificatienummers) corresponderen met de wegvakken zoals deze inzichtelijk zijn gemaakt in de overzichten in bijlage 1.

3.6 Specifieke invoergegevens Pluim Snelweg 1.3 (2008)

Naast verkeersgegevens zijn weg- en omgevingskenmerken relevant bij het uitvoeren van een berekening. De voor Pluim Snelweg relevante gegevens staan hier onder kort

toegelicht. Weg- en schermhoogte, ruwheidsklasse en andere gegevens zijn terug te vinden in de tabellen in bijlage 1.

Weghoogte

Voor het gehele traject is voor ieder wegvak de hoogte ten opzichte van het maaiveld bepaald. Voor het bepalen van de weghoogten zijn de voorschriften met betrekking tot het omgaan met verhoogde en verdiepte ligging uit de Handleiding Pluim Snelweg (TNO, 2008) toegepast. Deze voorschriften geven onder andere een correctie op de hoogte die afhankelijk is van de helling van het talud en of er wel of geen sprake is van een viaduct.

Schermsggegevens

Langs de onderzochte wegen zijn voor zover bekend geen geluidwerende voorzieningen aanwezig in de vorm van geluidwallen en/of -schermen. Om de effecten rondom de viaducten in de omgeving op een correcte manier te modelleren is ter hoogte van deze viaducten in een aantal gevallen wel een scherm ingevoerd. Dit is gedaan conform de Handleiding Pluim Snelweg (TNO, 2008).

Meteorologische gegevens

Voorheen diende in het kader van de meteorologische input in Pluim Snelweg altijd een keuze gemaakt te worden uit twee meteostations: Schiphol en Eindhoven. Deze twee worden representatief geacht voor alle locaties in Nederland. Voor grofweg het noorden en het westen van het land wordt het meteostation Schiphol aanbevolen en voor het zuiden en oosten het station Eindhoven. Op het grensgebied moest dan een keus gemaakt worden tussen deze twee.

Deze tweedeling leidt echter tot discontinuïteit van berekende concentraties. In het nieuwe model Pluim Snelweg 1.3 (2008) is dit ondervangen door gebruik te maken van een interpolatiemethode tussen de twee stations. Daarbij zijn de parameters die het belangrijkst worden geacht in de meteostatistiek, te weten de windsnelheid en de frequentie van optreden van windrichtingen, geïnterpoleerd. De overige parameters worden niet geïnterpoleerd; daarvoor blijft de keuze tussen Schiphol en Eindhoven gehandhaafd. Interpoleren zou de statistiek immers meer naar de gemiddelde waarde trekken. Dit betekent dat wanneer een locatie dicht bij Schiphol is gelegen dan Eindhoven, Schiphol wordt geselecteerd voor de parameters neerslag, straling, bewolking en temperatuur, anders wordt Eindhoven geselecteerd. Voor locaties die precies op deze lijn zijn gelegen geldt station Schiphol.

Ruwheidsklasse

De ruwheidsklasse is vastgesteld aan de hand van de ruwheidslengtes, gegeven in de ruwheidskaart van het KNMI.

Volgens de ruwheidskaart van het KNMI geldt voor het studiegebied een ruwheid variërend tussen de 0,075 en 1,1 meter, dus ruwheidsfactor 2 en 3. Bij wegvlakken waarvan delen in verschillende ruwheidslengtes vallen is uitgegaan van de *worst case* benadering. Dit houdt in dat de laagste waarde is gehanteerd. Bij een lage ruwheidsklasse worden de emissies van de voertuigen minder goed verdund en zijn er zodoende hogere concentraties te verwachten.

Tabel 3.1: Overzicht ruwheidsklassen (bron: Uitvoeringsprotocol luchtkwaliteitstudies rondom snelwegen met het TNO verspreidingsmodel)

Ruwheids- klasse	Ruwheids- lengte (meter)	Beschrijving
1	0,03	Vlak land met alleen oppervlakkige begroeiing (gras) en soms geringe obstakels.
2	0,1	Bouwland met regelmatig laag gewas, of weideland met sloten die minder dan 20 slootbreedten van elkaar liggen. Verspreide obstakels kunnen voorkomen op onderlinge afstanden van minstens 20 x hun eigen hoogten.
3	0,25	Bouwland met afwisselend hoge en lage gewassen. Grote obstakels met onderlinge afstanden van omstreeks 15 x hun hoogte.
4	1,0	Bodem regelmatig en volledig bedekt met vrije obstakels, met tussengelegen ruimten niet groter dan een paar obstakelhoogten. Bijvoorbeeld grote bossen, laagbouw in dorpen en kleine steden. De gemiddelde gebouwhoogte is maximaal 10 meter.

Dubbeltellingcorrectie

In buurt van snelwegen, die in 1994 al in gebruik waren, en provinciale wegen, die in 1990 al in gebruik waren, treedt dubbeltelling op van de NO₂- en PM₁₀-concentraties, omdat de bijdrage van deze wegen ook is opgenomen in de achtergrondconcentratie. In dit kader heeft het TNO, in samenspraak met het RIVM, een dubbeltellingcorrectie ontwikkeld die voor NO₂ in Pluim Snelweg 1.3 (2008) automatisch wordt meegenomen. Ten behoeve van een juiste toepassing van de correctie dienen snelwegen en provinciale wegen, die respectievelijk al voor 1994 en 1990 in gebruik waren, tot op 3 kilometervakken vanaf de grenzen van de onderzochte wegvakken gemodelleerd te worden.

De dubbeltellingcorrectie voor PM₁₀ heeft een gering effect, omdat de bijdrage van het verkeer aan de PM₁₀ concentratie relatief klein is. Deze correctie voor PM₁₀ is niet zinvol en wordt daarom niet in Pluim Snelweg niet toegepast.

3.7 Berekenen van luchtkwaliteit

De totale concentratie van een stof wordt bepaald door de op een punt berekende immissie van het verkeer op te tellen bij de op hetzelfde punt heersende of de te verwachten achtergrondconcentratie van die stof in de lucht. De achtergrondconcentraties zijn als vast gegeven opgenomen in het voor dit onderzoek gebruikte berekeningsprogramma's en zijn aangeleverd door het MNP/RIVM.

Door Europese regelgeving zijn producten van nieuwe verbrandingsmotoren al jaren verplicht steeds schoner wordende motoren te produceren. De normen daarvoor (onder meer Euro 3, 4 en 5) worden elke keer aangescherpt. Oudere motoren verdwijnen en nieuwe, schonere motoren verschijnen. Ook worden (en zijn) door het Rijk maatregelen genomen om de luchtkwaliteit te verbeteren (het zogenaamde Prinsjesdagpakket). Als gevolg hiervan zal naar verwachting de luchtkwaliteit verbeteren en zullen de emissiefactoren per voertuigcategorie en de achtergrondconcentraties in de loop der jaren dalen.

De belangrijkste factoren die bepalend zijn voor de hoogte van de immissies als gevolg van het wegverkeer zijn het aantal motorvoertuigen per etmaal, de verkeersverdeling naar licht, middelzwaar en zwaar verkeer, de gemiddelde rijsnelheid en de weg- en omgevingskenmerken. Tot deze laatste kenmerken horen onder meer de terreinruwheid (al dan niet aanwezigheid van bomen, al dan niet aanwezigheid van gebouwen direct

langs de weg) en de afstand tot het beoordelingspunt (wanneer bijvoorbeeld een gebouw direct aan de weg is gelegen).

De luchtkwaliteit wordt berekend langs de wegvakken die zijn opgenomen in het berekeningsmodel. Voor de wegvakken die met Pluim Snelweg doorgerekend worden, zijn de resultaten van de berekening weergegeven in concentratiekaarten. De kaarten zijn opgenomen in bijlage 2. Het gebied waarvoor de concentratiewaarden zijn berekend en die de basis vormen voor de analyse wordt het rapportagegebied genoemd.

4 Uitkomsten van het onderzoek

In dit hoofdstuk worden de resultaten van de uitgevoerde berekeningen gepresenteerd. Bekeken is of er sprake is van overschrijdingen van de grenswaarden. Wanneer dit het geval was, is bekeken of op de locaties van overschrijding sprake was van een in betekenende mate bijdrage aan de verslechtering van de luchtkwaliteit.

De resultaten voor de met Pluim Snelweg 1.3 doorgerkende wegvakken is in Bijlage 2 weergegeven in de vorm van concentratiekaarten van de berekende concentraties voor de stoffen NO₂ en PM₁₀. Hierin is tevens per stof voor de autonome situatie en de plansituatie de hoogst berekende waarde en de locatie van deze waarde aangegeven.

4.1 Stikstofdioxide

Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide

In tabel 4.1 staan per scenario de hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ in het rapportagegebied weergegeven.

Tabel 4.1: Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties NO₂ per scenario

Scenario	Concentratie	Locatie
2012 Autonoom	43.1 µg/m ³	Noordoostklaver Zaarderheiken
2012 Plan	42.0 µg/m ³	Noordoostklaver Zaarderheiken
2020 Autonoom	35.8 µg/m ³	Noordoostklaver Zaarderheiken
2020 Plan	32.3 µg/m ³	Noordoostklaver Zaarderheiken

Vanaf 2010 bedraagt de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide 40 µg/m³. Er is in de situatie met Greenportlane in 2012 sprake van overschrijding van deze norm aan de binnenzijde van de twee noordelijke klavers van knooppunt Zaarderheiken. De hoogst berekende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide bedraagt ter plaatse 42,0 µg/m³. Uit de vergelijking van de berekende waarden in de autonome situatie (maximaal 43,1 µg/m³) en de situatie met Greenportlane blijkt dat door de realisatie van de Greenportlane op de locaties van deze overschrijdingen de luchtkwaliteit verbetert.

In 2020 is er geen sprake van overschrijding van de grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide.

Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide

Naast de berekening van de jaargemiddelde NO₂-concentratie dient in een luchtkwaliteitstudie ook het aantal maal dat de uurgemiddelde grenswaarde voor NO₂ wordt overschreden te worden bepaald. Per jaar mag gedurende 18 uren een uurgemiddelde concentratie van 200 µg/m³ worden overschreden. In de praktijk blijkt dat de kans dat het aantal overschrijdingen meer dan 18 bedraagt zeer klein is. Uit analyses van TNO kan worden geconcludeerd dat meer dan 18 overschrijdingen van de uurnorm statistisch plaats vinden bij een jaargemiddelde NO₂-concentratie van 82 µg/m³ of hoger. Langs de onderzochte wegen is de hoogste berekende jaargemiddelde NO₂ concentratie 43,1 µg/m³. Hieruit kan worden geconcludeerd dat overschrijding van de uurgemiddelde norm in de onderzochte jaren niet voor zal komen.

4.2 Fijn stof

Jaargemiddelde concentratie fijn stof

In tabel 4.2 staan per scenario de hoogst berekende concentraties PM_{10} in het rapportagegebied weergegeven. De weergegeven concentraties zijn inclusief de zeezoutcorrectie van $3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ (in de concentratiekaarten in bijlage 2 zijn de concentraties exclusief zeezoutcorrectie weergegeven).

Tabel 4.2 Hoogst berekende jaargemiddelde concentraties PM_{10} per scenario

Scenario	Concentratie
2012 Autonoom	$26.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2012 Plan	$26.3 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2020 Autonoom	$25.7 \mu\text{g}/\text{m}^3$
2020 Plan	$24.8 \mu\text{g}/\text{m}^3$

De grenswaarde voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof bedraagt $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$. De hoogst berekende concentratie PM_{10} bedraagt $26.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Deze waarde is berekend in 2012 in de autonome situatie langs de A67. De grenswaarde wordt nergens overschreden.

24-Uursgemiddelde concentratie fijn stof

In tabel 4.2 zijn alleen de jaargemiddelde concentraties PM_{10} weergegeven. Het aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde PM_{10} -concentraties (de dagnorm²) wordt afgeleid van dit jaargemiddelde. De afgeleide grenswaarde, en daarmee de waarde waaronder het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde concentratie PM_{10} , niet wordt overschreden, bedraagt $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ inclusief zeezoutcorrectie³. De hoogst berekende (ongecorrigeerde) jaargemiddelde concentratie PM_{10} bedraagt $29.9 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ($26.9 \mu\text{g}/\text{m}^3 + 3 \mu\text{g}/\text{m}^3$ zeezoutcorrectie). Dit betekent dat er op de door Pluim Snelweg doorgerekende wegen in alle scenario's (met en zonder ontwikkeling) en in alle zichtjaren (2012 en 2020) geen sprake is van een overschrijding van het maximaal toegestane aantal overschrijdingen van de 24-uursgemiddelde fijn stof concentratie (35 keer).

² Het toetsen van de dagnorm komt neer op het bepalen van het aantal dagen in een jaar waarop de 24-uursgemiddelde PM_{10} -concentratie hoger dan $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is.

³ De invloed van de in de buitenlucht aanwezige concentratie zeezout op het aantal dagen waarop de concentratie van PM_{10} de waarde van $50 \mu\text{g}/\text{m}^3$ overschrijdt, is voor heel Nederland nagenoeg gelijk. Uitgaande van de niet voor zeezout gecorrigeerde jaargemiddelde concentratie van fijn stof (PM_{10}), wordt een voor zeezout gecorrigeerde 24-uursgemiddelde concentratie verkregen door het op de gebruikelijke wijze bepaalde aantal overschrijdingsdagen met 6 te verminderen. Praktisch komt het er op neer dat voor 41 (35 + 6) overschrijdingsdagen de jaargemiddelde zeezoutgecorrigeerde jaargemiddelde PM_{10} -concentratie $32,5 \mu\text{g}/\text{m}^3$ is.

5 Conclusies op basis van de resultaten

Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide

De aanleg van Greenportlane heeft direct langs de aan te leggen weg een toename van de concentraties fijn stof en stikstofdioxide tot gevolg gezien het feit dat er verkeer gaat rijden op een locatie waar eerst geen verkeer reed. Deze toenames leiden niet tot overschrijdingen van grenswaarden.

In de autonome situatie is er in het knooppunt Zaarderheiken in 2012 sprake van een overschrijding van de grenswaarden $43.1 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Als gevolg van de ontwikkeling van Greenportlane neemt de verkeersbelasting in het knooppunt af en daarmee ook de overschrijding ($42.0 \mu\text{g}/\text{m}^3$). In 2020 wordt in beide scenario's voldaan aan de grenswaarden.

Uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide

Op basis van de statische relatie met de berekende jaargemiddelde concentraties voor de vier scenario's kan worden gesteld dat de grenswaarde voor de uurgemiddelde concentratie stikstofdioxide niet wordt overschreden.

Jaargemiddelde concentratie fijn stof

De aanleg van Greenportlane heeft direct langs de aan te leggen weg een toename van de concentraties fijn stof en stikstofdioxide tot gevolg gezien het feit dat er verkeer gaat rijden op een locatie waar eerst geen verkeer reed. Deze toenames leiden niet tot overschrijdingen van grenswaarden.

Als gevolg van de ontwikkeling van Greenportlane neemt de verkeersbelasting in het knooppunt af als gevolg waarvan de luchtkwaliteit ter hoogte van het knooppunt verbetert. In geen van de vier scenario's is er sprake van een overschrijding van de grenswaarden voor de jaargemiddelde concentratie fijn stof.

24-uurgemiddelde concentratie fijn stof

Op basis van de statische relatie met de berekende jaargemiddelde concentraties voor de vier scenario's kan worden gesteld dat de grenswaarde voor de 24-uurgemiddelde concentratie fijn stof niet wordt overschreden.

Nergens leidt de realisatie van Greenportlane tot nieuwe overschrijding en/of toenames van overschrijdingen van de grenswaarden. Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer staat derhalve verdere besluitvorming niet in de weg (Art. 5,16, lid 1, onder a).

Op 19 december 2008 is de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 gewijzigd. Met deze wijziging worden een aantal nieuwe elementen geïntroduceerd. Het gaat dan om het toepasbaarheidsbeginsel (op sommige plaatsen hoeft geen beoordeling van de luchtkwaliteit plaats te vinden) en het blootstellingscriterium (relatie tussen de duur van de blootstelling en de te toetsen norm). In dit rapport is nog niet uitgegaan van deze laatste wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit. Het onderzoek is uitgevoerd en de berekende concentraties zijn beoordeeld overeenkomstig de Regeling beoordeling luchtkwaliteit zoals deze gold vóór 19 december 2008.

Bijlagen

Bijlage 1 Invoergegevens

In deze bijlage worden de invoergegevens van het Pluim Snelweg-model weergegeven. De weg-identificatienummers (WEG_ID) in de tabellen (zonder extensie, zoals bijvoorbeeld -1 of -2) komen overeen met de nummers zoals die voorkomen in de overzichten achterin deze bijlage. De extensies achter de wegidentificatienummers duiden op verschillen in bijvoorbeeld weg- of schermhoogte.

Zoals in het rapport aangegeven komen langs de onderzochte wegtrajecten geen schermen voor. In onderstaande invoerbestanden staan echter wel schermen. Dit heeft te maken met de wijze waarop de viaducten in de onderzochte wegvakken in het model zitten opgenomen. De maximaal in te voeren weghoogte ten opzichten van het maaiveld is namelijk 6 meter. De maximaal in te voeren schermhoogte is tevens 6 meter. TNO, de ontwikkelaar van Pluim Snelweg, geeft in haar handleiding bij Pluim Snelweg (2008) aan dat om de effecten op de luchtkwaliteit rondom een viaduct goed te modelleren de hoogte van het viaduct met 2 dient te vermenigvuldigd en die uitkomst te hanteren als weghoogte. Bij een viaduct gaan er namelijk zowel luchtstromen over als onder het viaduct door. Als gevolg van die vermenigvuldiging is de te hanteren weghoogte voor viaducten in het algemeen meer dan 6 meter. Dit betekent dat voor de weghoogte 6 meter wordt ingevoerd. Vervolgens wordt de "resterende" hoogte, tot maximaal 6 meter, ingevoerd als scherm. Indien dit nog niet het volledige effect in beeld brengt is er dus een onderschatting van de invloed van het viaduct met hogere concentraties als gevolg.

In een rekenvoorbeeld wordt dit:

- viaduct is 7 meter hoog
- hoogte voor Pluim Snelweg is $7 \times 2 = 14$ meter
- maximale hoogte is 6 meter
- "resterende" hoogte is 8 meter
- maximaal scherm hoogte is 6 meter
- in te voeren in model: weghoogte 6 meter, scherm hoogte 6 meter
- met de laatste 2 meter wordt niks gedaan en geeft dus een onderschatting van de invloed van het viaduct, ergo: de concentraties vallen hoger uit dan wanneer het volledige effect van het viaduct meegenomen had kunnen worden.

WEG_ID								2012AO			2020AO		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
1-1	3	3	4	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
1-2	3	3	6	6	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
1-3	3	3	4.5	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
2	3	3	4.5	0	100	80	0.00	10824	4400	4400	9416	6820	6820
3-1	3	3	6	0	100	80	0.00	9592	4180	4180	8360	6468	6468
3-2	3	3	4.5	0	100	80	0.00	9592	4180	4180	8360	6468	6468
4-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	1232	220	220	1056	352	352
4-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	1232	220	220	1056	352	352
5-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	6072	748	748	6072	924	924
5-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	6072	748	748	6072	924	924
5-3	3	3	6	0	80	80	0.00	6072	748	748	6072	924	924
6-1	3	3	4	0	100	80	0.00	15928	4928	4928	14432	7392	7392
6-2	3	3	6	6	100	80	0.00	15928	4928	4928	14432	7392	7392
7-1	3	3	0	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
7-2	3	3	1	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
7-3	3	3	6	6	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
7-4	3	3	1	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
7-5	3	3	1	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
8-1	3	3	6	6	80	80	0.00	11176	2948	2948	9768	4796	4796
8-2	3	3	1	0	80	80	0.00	11176	2948	2948	9768	4796	4796
8-3	3	3	1	0	80	80	0.00	11176	2948	2948	9768	4796	4796
10-1	3	3	6	6	80	80	0.00	11176	1320	1320	10384	3344	3344
10-2	3	3	1	0	100	80	0.00	11176	1320	1320	10384	3344	3344
10-3	3	3	0	0	100	80	0.00	11176	1320	1320	10384	3344	3344
11	3	3	0	0	100	80	0.00	4752	1980	1980	4664	2596	2596
12-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	5016	2464	2464	3168	3740	3740
12-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	5016	2464	2464	3168	3740	3740
12-3	3	3	6	6	80	80	0.00	5016	2464	2464	3168	3740	3740
13	3	3	0	0	120	90	0.00	8888	3388	3388	9504	5456	5456
14	3	3	0	0	100	80	0.00	16192	2112	2112	14696	4620	4620
15	3	3	0	0	100	80	0.00	7040	1320	1320	7392	2464	2464
16	3	2	0	0	70	70	0.00	9152	792	792	7304	2156	2156
17	3	2	0	0	70	70	0.00	2376	352	352	3256	528	528
18-1	3	3	0	0	100	80	0.00	9416	1628	1628	10648	2992	2992
18-2	3	3	0	0	100	80	0.00	9416	1628	1628	10648	2992	2992
19	3	3	0	0	120	90	0.00	18304	5016	5016	20152	8404	8404
23	2	3	0	0	120	90	0.00	18304	5016	5016	20152	8404	8404
24	2	3	0	0	120	90	0.00	19096	4620	4620	20768	7392	7392
28	3	3	0	0	120	90	0.00	19096	4620	4620	20768	7392	7392
29	3	3	0	0	120	90	0.00	16896	4356	4356	17688	6996	6996
30	3	2	0	0	70	70	0.00	2200	220	220	3080	440	440
31	3	2	0	0	70	70	0.00	9768	836	836	8712	2156	2156
32	3	3	0	0	120	90	0.00	26664	5236	5236	26400	9152	9152
33-1	3	3	0	0	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
33-2	3	3	1	0	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
33-3	3	3	6	6	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
33-4	3	3	1	0	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
33-5	3	3	1	0	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
34	3	3	0	0	100	80	0.00	14080	2024	2024	13288	3916	3916
35-1	3	3	0	0	100	80	0.00	10472	1144	1144	9152	1672	1672
35-2	3	3	1	0	100	80	0.00	10472	1144	1144	9152	1672	1672
35-3	3	3	6	6	80	80	0.00	10472	1144	1144	9152	1672	1672
37-1	3	3	6	6	80	80	0.00	9944	1364	1364	9680	1848	1848

WEG_ID								2012AO			2020AO		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
37-2	3	3	1	0	80	80	0.00	9944	1364	1364	9680	1848	1848
37-3	3	3	1	0	80	80	0.00	9944	1364	1364	9680	1848	1848
38	3	3	0	0	100	80	0.00	3608	880	880	3960	2244	2244
39-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	6864	2156	2156	7832	1100	1100
39-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	6864	2156	2156	7832	1100	1100
39-3	3	3	6	6	80	80	0.00	6864	2156	2156	7832	1100	1100
40-1	3	3	4	0	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
40-2	3	3	6	6	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
40-3	3	3	4.5	0	120	90	0.00	12584	3212	3212	13112	5236	5236
41-1	3	3	4	0	100	80	0.00	16896	3520	3520	17600	5280	5280
41-2	3	3	6	6	100	80	0.00	16896	3520	3520	17600	5280	5280
41-3	3	3	6	0	100	80	0.00	16896	3520	3520	17600	5280	5280
42	3	3	4.5	0	100	80	0.00	8624	2684	2684	8976	4180	4180
43-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	8272	792	792	8624	1100	1100
43-2	3	3	0.75	0	80	80	0.00	8272	792	792	8624	1100	1100
44-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	880	220	220	1144	352	352
44-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	880	220	220	1144	352	352
45	3	3	4.5	0	100	80	0.00	9504	2948	2948	10120	4532	4532
50	2	3	0	0	120	90	0.00	15840	4664	4664	17864	6688	6688
51	2	3	0	0	120	90	0.00	14432	4268	4268	15400	5764	5764
52-1	2	1	4.5	0	50	50	0.00	1408	396	396	2464	924	924
52-2	2	1	1.5	0	50	50	0.00	1408	396	396	2464	924	924
53-1	2	1	4.5	0	50	50	0.00	3168	1012	1012	4312	2948	2948
53-2	2	2	1.5	0	70	70	0.00	3168	1012	1012	4312	2948	2948
54-1	2	3	0	0	120	90	0.00	17600	5280	5280	19624	8668	8668
54-2	2	3	1	0	120	90	0.00	17600	5280	5280	19624	8668	8668
54-3	2	3	6	6	120	90	0.00	17600	5280	5280	19624	8668	8668
54-4	2	3	1	0	120	90	0.00	17600	5280	5280	19624	8668	8668
55-1	3	3	6	0	120	90	0.00	7304	2288	2288	8008	2948	2948
55-2	3	3	6	6	120	90	0.00	7304	2288	2288	8008	2948	2948
55-3	3	3	6	0	120	90	0.00	7304	2288	2288	8008	2948	2948
56	3	3	0	0	100	80	0.00	10208	2992	2992	11704	5720	5720
57	3	3	0	0	100	80	0.00	3344	836	836	3784	2288	2288
59	3	3	0	0	100	80	0.00	6336	748	748	5280	1100	1100
60-1	3	3	6	0	100	80	0.00	11088	2728	2728	9856	3696	3696
60-2	3	3	6	6	100	80	0.00	11088	2728	2728	9856	3696	3696
60-3	3	3	6	0	100	80	0.00	11088	2728	2728	9856	3696	3696
61	3	3	0	0	100	80	0.00	6864	2156	2156	7832	3432	3432
62-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	4752	1980	1980	3784	2288	2288
62-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	4752	1980	1980	3784	2288	2288
62-3	3	3	6	6	80	80	0.00	4752	1980	1980	3784	2288	2288
63-1	3	3	6	6	120	90	0.00	18392	5016	5016	17864	6688	6688
63-2	3	3	6	0	120	90	0.00	18392	5016	5016	17864	6688	6688
64-1	3	3	6	6	120	90	0.00	16368	4048	4048	16632	5544	5544
64-2	3	3	6	0	120	90	0.00	16368	4048	4048	16632	5544	5544
65-1	3	3	6	0	120	90	0.00	5456	2288	2288	6776	2992	2992
65-2	3	3	6	6	120	90	0.00	5456	2288	2288	6776	2992	2992
65-3	3	3	6	0	120	90	0.00	5456	2288	2288	6776	2992	2992
66-1	3	3	6	0	100	80	0.00	10824	1760	1760	9944	2596	2596
66-2	3	3	6	6	100	80	0.00	10824	1760	1760	9944	2596	2596
66-3	3	3	6	0	100	80	0.00	10824	1760	1760	9944	2596	2596
67	3	3	0	0	100	80	0.00	5808	968	968	5632	1320	1320
69	3	3	0	0	100	80	0.00	3344	2464	2464	3168	3740	3740

WEG_ID								2012AO			2020AO		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
70	3	3	0	0	100	80	0.00	6952	3388	3388	7128	5984	5984
71	3	3	0	0	100	80	0.00	5016	792	792	4312	1276	1276
72-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	5808	968	968	5632	1276	1276
72-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	5808	968	968	5632	1276	1276
72-3	3	3	6	6	80	80	0.00	5808	968	968	5632	1276	1276
73-1	2	3	0	0	120	90	0.00	12408	5676	5676	13904	8976	8976
73-2	2	3	1	0	120	90	0.00	12408	5676	5676	13904	8976	8976
73-3	2	3	6	6	120	90	0.00	12408	5676	5676	13904	8976	8976
74	2	3	0	0	120	90	0.00	10824	4708	4708	11440	6160	6160
75-1	2	1	4.5	0	50	50	0.00	1672	968	968	2464	2816	2816
75-2	2	2	1.5	0	70	70	0.00	1672	968	968	2464	2816	2816
76-1	2	1	4.5	0	50	50	0.00	4664	440	440	5984	1012	1012
76-2	2	2	1.5	0	70	70	0.00	4664	440	440	5984	1012	1012
77	2	3	0	0	120	90	0.00	15488	5148	5148	17424	7172	7172
100	3	1	0	0	50	50	0.00	13024	1012	1012	13024	1320	1320
101	3	1	0	0	50	50	0.00	10208	924	924	10296	1188	1188
102	3	1	0	0	50	50	0.00	8096	528	528	8360	836	836
103	3	1	0	0	50	50	0.00	10296	924	924	10648	1276	1276
104	3	1	0	0	50	50	0.00	8888	616	616	9768	968	968
105	3	1	0	0	50	50	0.00	3784	440	440	4576	616	616
106	2	2	0	0	70	70	0.00	13112	748	748	14168	1100	1100
107	2	2	0	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	12760	1276	1276
107 H1	2	2	1	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	12760	1276	1276
107 H2	2	2	1	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	12760	1276	1276
108 H1 1	2	2	5	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	16808	4708	4708
108 H1 2	2	2	6	6	70	70	0.00	14432	1892	1892	16808	4708	4708
108 H1 3	2	2	5	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	16808	4708	4708
108 H2 1	2	2	5	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	16808	4708	4708
108 H2 2	2	2	6	6	70	70	0.00	14432	1892	1892	16808	4708	4708
108 H2 3	2	2	5	0	70	70	0.00	14432	1892	1892	16808	4708	4708
109	2	2	0	0	70	70	0.00	10912	1804	1804	13218	5500	5500
109 H1	2	2	1	0	70	70	0.00	10912	1804	1804	13218	5500	5500
109 H2	2	2	1	0	70	70	0.00	10912	1804	1804	13218	5500	5500
110	2	2	0	0	70	70	0.00	10120	1408	1408	10648	1760	1760
111	2	2	0	0	70	70	0.00	9416	880	880	10384	1250	1250
112	2	2	0	0	70	70	0.00	9064	836	836	10384	1250	1250
120-1	3	2	0.75	0	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
120-2	3	2	4.5	0	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
120-3	3	2	6	6	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
120 H1 1	3	2	4.5	0	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
120 H1 2	3	2	4.5	0	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
120 H2 1	3	2	1.5	0	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
120 H2 2	3	2	1.5	0	70	70	0.00	12232	1012	1012	12056	2640	2640
121 H1	3	2	0	0	70	70	0.00	5808	484	484	8360	836	836
121 H2	3	2	0	0	70	70	0.00	5808	484	484	8360	836	836
121 H3	3	1	0	0	50	50	0.00	5808	484	484	8360	836	836
121 H4	3	1	0	0	50	50	0.00	5808	484	484	8360	836	836
121-1	3	2	0	0	70	70	0.00	5808	484	484	8360	836	836
121-2	3	1	0	0	50	50	0.00	5808	484	484	8360	836	836
122b	2	2	0	0	70	70	0.00	16896	1276	1276	15312	3872	3872
122b H1	2	2	0	0	70	70	0.00	16896	1276	1276	15312	3872	3872
122b H2	2	2	0	0	70	70	0.00	16896	1276	1276	15312	3872	3872
123	2	2	0	0	70	70	0.00	9416	1012	1012	11704	3256	3256

WEG_ID								2012AO			2020AO		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
124-1	2	2	0	0	70	70	0.00	7920	528	528	8008	792	792
124-2	2	2	3	0	70	70	0.00	7920	528	528	8008	792	792
124-3	2	2	6	6	70	70	0.00	7920	528	528	8008	792	792
124-4	2	2	3	0	70	70	0.00	7920	528	528	8008	792	792
124-5	2	2	0	0	70	70	0.00	7920	528	528	8008	792	792
153	3	2	0	0	70	70	0.00	1800	147	147	2195	179	179
D A67 O 1	3	3	0	0	120	90	0.00	34760	9064	9064	34496	12232	12232
D A67 O 2	2	3	0	0	120	90	0.00	34760	9064	9064	34496	12232	12232
D A67 W	2	3	0	0	120	90	0.00	31328	9812	9812	35288	13860	13860
D A73 N	2	3	0	0	120	90	0.00	37400	9636	9636	40920	15796	15796
D A73 Z	4	3	0	0	120	90	0.00	41800	13948	13948	42152	22044	22044

WEG_ID								2012 INCL GPL			2020 INCL GPL		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
1-1	3	3	4	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
1-2	3	3	6	6	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
1-3	3	3	4.5	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
2	3	3	4.5	0	100	80	0.00	8360	4092	4092	8008	5764	5764
3-1	3	3	6	0	100	80	0.00	7216	3740	3740	7040	5060	5060
3-2	3	3	4.5	0	100	80	0.00	7216	3740	3740	7040	5060	5060
4-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	1144	352	352	1056	704	704
4-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	1144	352	352	1056	704	704
5-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	9592	1276	1276	9592	1804	1804
5-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	9592	1276	1276	9592	1804	1804
5-3	3	3	6	0	80	80	0.00	9592	1276	1276	9592	1804	1804
6-1	3	3	4	0	100	80	0.00	16808	5016	5016	16632	6864	6864
6-2	3	3	6	6	100	80	0.00	16808	5016	5016	16632	6864	6864
7-1	3	3	0	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
7-2	3	3	1	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
7-3	3	3	6	6	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
7-4	3	3	1	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
7-5	3	3	1	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
8-1	3	3	6	6	80	80	0.00	11704	2904	2904	11704	4092	4092
8-2	3	3	1	0	80	80	0.00	11704	2904	2904	11704	4092	4092
8-3	3	3	1	0	80	80	0.00	11704	2904	2904	11704	4092	4092
10-1	3	3	6	6	80	80	0.00	7040	924	924	6600	1584	1584
10-2	3	3	1	0	100	80	0.00	7040	924	924	6600	1584	1584
10-3	3	3	0	0	100	80	0.00	7040	924	924	6600	1584	1584
11	3	3	0	0	100	80	0.00	5192	2112	2112	4840	2816	2816
12-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	6600	2332	2332	6864	3124	3124
12-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	6600	2332	2332	6864	3124	3124
12-3	3	3	6	6	80	80	0.00	6600	2332	2332	6864	3124	3124
13	3	3	0	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
14	3	3	0	0	100	80	0.00	12144	1716	1716	11088	3124	3124
15	3	3	0	0	100	80	0.00	12144	1716	1716	11088	3124	3124
18	3	3	0	0	100	80	0.00	12144	1716	1716	11088	3124	3124
18a	3	3	0	0	100	80	0.00	3520	968	968	4312	880	880
18b	3	3	0	0	100	80	0.00	6512	1496	1496	8712	2508	2508
20	3	3	0	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
21-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	8624	748	748	6776	2244	2244
21-2	3	1	4.5	0	50	50	0.00	8624	748	748	6776	2244	2244
22	3	1	4.5	0	50	50	0.00	2992	528	528	4400	1628	1628
22-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	2992	528	528	4400	1628	1628
23	2	3	0	0	120	90	0.00	12672	3696	3696	12232	6512	6512
24	2	3	0	0	120	90	0.00	19448	4752	4752	20856	7876	7876
25	3	3	0	0	120	90	0.00	16720	4224	4224	17072	6248	6248
26-1	2	3	0.75	0	80	80	0.00	2728	528	528	3872	1628	1628
26-2	2	1	4.5	0	50	50	0.00	2728	528	528	3872	1628	1628
27-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	8712	836	836	7744	2288	2288
27-2	3	1	4.5	0	50	50	0.00	8712	836	836	7744	2288	2288
32	3	3	0	0	120	90	0.00	25520	5060	5060	24816	8580	8580
33-1	3	3	0	0	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
33-2	3	3	1	0	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
33-3	3	3	6	6	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
33-4	3	3	1	0	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
33-5	3	3	1	0	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
34	3	3	0	0	100	80	0.00	12848	1760	1760	11704	2948	2948

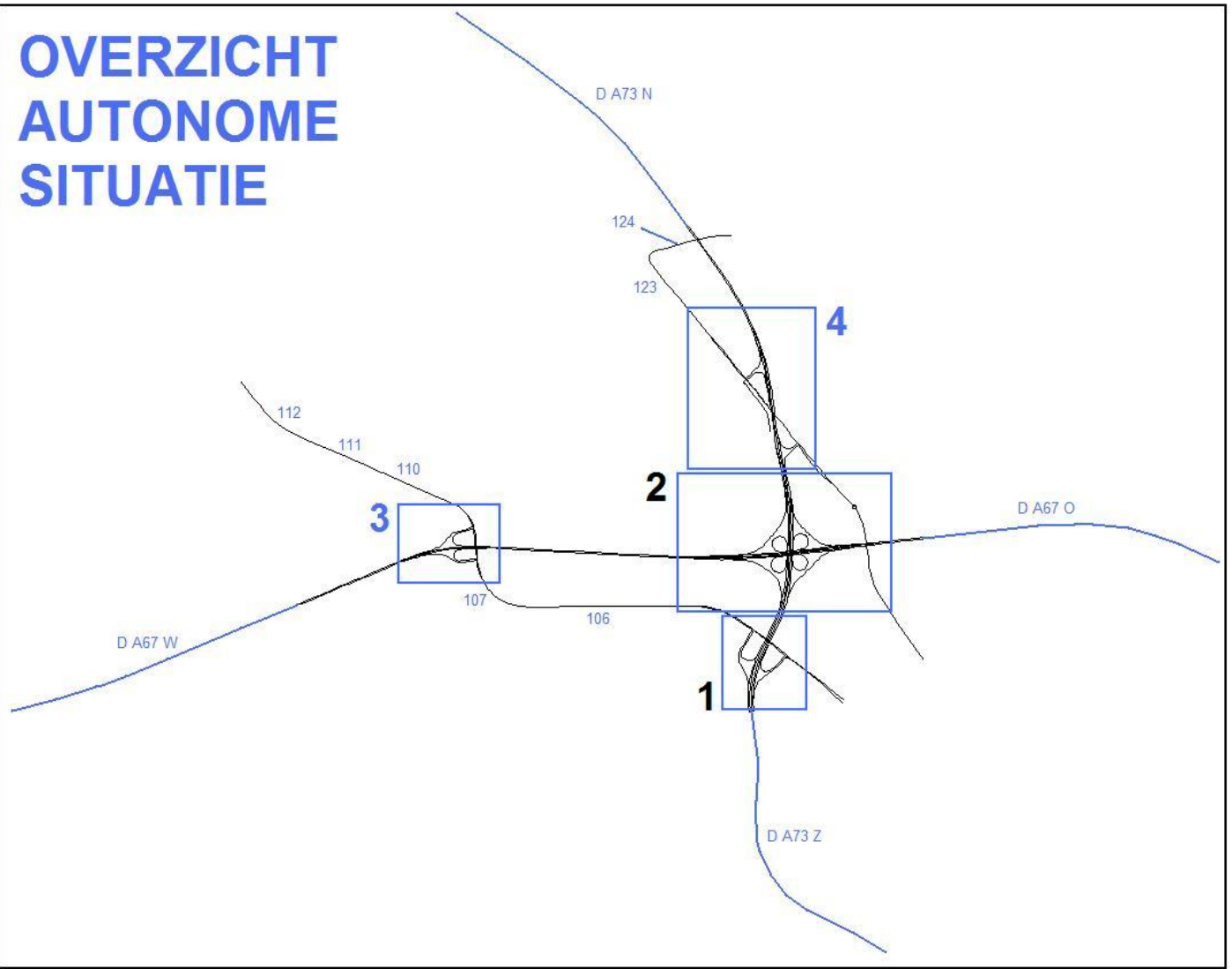
WEG_ID								2012 INCL GPL			2020 INCL GPL		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
35-1	3	3	0	0	100	80	0.00	10472	1408	1408	9504	2332	2332
35-2	3	3	1	0	100	80	0.00	10472	1408	1408	9504	2332	2332
35-3	3	3	6	6	80	80	0.00	10472	1408	1408	9504	2332	2332
37-1	3	3	6	6	80	80	0.00	10120	1760	1760	9856	2508	2508
37-2	3	3	1	0	80	80	0.00	10120	1760	1760	9856	2508	2508
37-3	3	3	1	0	80	80	0.00	10120	1760	1760	9856	2508	2508
38	3	3	0	0	100	80	0.00	2376	396	396	2200	616	616
39-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	6160	792	792	5104	1408	1408
39-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	6160	792	792	5104	1408	1408
39-3	3	3	6	6	80	80	0.00	6160	792	792	5104	1408	1408
40-1	3	3	4	0	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
40-2	3	3	6	6	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
40-3	3	3	4.5	0	120	90	0.00	12672	3256	3256	13112	5632	5632
41-1	3	3	4	0	100	80	0.00	17248	3828	3828	17952	5412	5412
41-2	3	3	6	6	100	80	0.00	17248	3828	3828	17952	5412	5412
41-3	3	3	6	0	100	80	0.00	17248	3828	3828	17952	5412	5412
42	3	3	4.5	0	100	80	0.00	8536	2552	2552	8976	3608	3608
43-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	8624	1276	1276	8888	1804	1804
43-2	3	3	0.75	0	80	80	0.00	8624	1276	1276	8888	1804	1804
44-1	3	1	0.75	0	50	50	0.00	704	308	308	880	528	528
44-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	704	308	308	880	528	528
45	3	3	4.5	0	100	80	0.00	9240	2904	2904	9944	4136	4136
47	2	3	0	0	120	90	0.00	15752	4620	4620	17952	6644	6644
48-1	2	3	0.75	0	80	80	0.00	1496	396	396	2904	1056	1056
48-2	2	1	4.5	0	50	50	0.00	1496	396	396	2904	1056	1056
49-1	2	3	0.75	0	80	80	0.00	1848	308	308	2728	484	484
49-2	2	1	4.5	0	50	50	0.00	1848	308	308	2728	484	484
50	2	3	0	0	120	90	0.00	14344	4224	4224	15048	5544	5544
54-1	2	3	0	0	120	90	0.00	16104	4532	4532	17776	6028	6028
54-2	2	3	1	0	120	90	0.00	16104	4532	4532	17776	6028	6028
54-3	2	3	6	6	120	90	0.00	16104	4532	4532	17776	6028	6028
54-4	2	3	1	0	120	90	0.00	16104	4532	4532	17776	6028	6028
55-1	3	3	6	0	120	90	0.00	6952	2112	2112	8008	2464	2464
55-2	3	3	6	6	120	90	0.00	6952	2112	2112	8008	2464	2464
55-3	3	3	6	0	120	90	0.00	6952	2112	2112	8008	2464	2464
56	3	3	0	0	100	80	0.00	9152	2420	2420	9768	3564	3564
57	3	3	0	0	100	80	0.00	2024	352	352	1672	660	660
59	3	3	0	0	100	80	0.00	6160	792	792	5104	1408	1408
60-1	3	3	6	0	100	80	0.00	11352	2904	2904	9944	4224	4224
60-2	3	3	6	6	100	80	0.00	11352	2904	2904	9944	4224	4224
60-3	3	3	6	0	100	80	0.00	11352	2904	2904	9944	4224	4224
61	3	3	0	0	100	80	0.00	7128	2068	2068	8096	2904	2904
62-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	2024	352	352	1672	660	660
62-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	2024	352	352	1672	660	660
62-3	3	3	6	6	80	80	0.00	2024	352	352	1672	660	660
63-1	3	3	6	6	120	90	0.00	18304	5016	5016	17952	6644	6644
63-2	3	3	6	0	120	90	0.00	18304	5016	5016	17952	6644	6644
64-1	3	3	6	6	120	90	0.00	16192	4048	4048	16544	5544	5544
64-2	3	3	6	0	120	90	0.00	16192	4048	4048	16544	5544	5544
65-1	3	3	6	0	120	90	0.00	5368	2068	2068	6600	2464	2464
65-2	3	3	6	6	120	90	0.00	5368	2068	2068	6600	2464	2464
65-3	3	3	6	0	120	90	0.00	5368	2068	2068	6600	2464	2464
66-1	3	3	6	0	100	80	0.00	10824	1980	1980	9944	3080	3080

WEG_ID								2012 INCL GPL			2020 INCL GPL		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
66-2	3	3	6	6	100	80	0.00	10824	1980	1980	9944	3080	3080
66-3	3	3	6	0	100	80	0.00	10824	1980	1980	9944	3080	3080
67	3	3	0	0	100	80	0.00	5808	1188	1188	5456	1584	1584
69	3	3	0	0	100	80	0.00	6600	2332	2332	6864	3124	3124
70	3	3	0	0	100	80	0.00	8976	2728	2728	8976	3784	3784
71	3	3	0	0	100	80	0.00	5016	792	792	4488	1540	1540
72-1	3	3	0.75	0	80	80	0.00	5808	1188	1188	5456	1584	1584
72-2	3	3	4.5	0	80	80	0.00	5808	1188	1188	5456	1584	1584
72-3	3	3	6	6	80	80	0.00	5808	1188	1188	5456	1584	1584
73-1	2	3	0	0	120	90	0.00	14344	4796	4796	15576	6204	6204
73-2	2	3	1	0	120	90	0.00	14344	4796	4796	15576	6204	6204
73-3	2	3	6	6	120	90	0.00	14344	4796	4796	15576	6204	6204
78	2	3	0	0	120	90	0.00	13728	4708	4708	14168	5984	5984
79-1	2	3	0.75	0	80	80	0.00	616	88	88	1408	220	220
79-2	2	1	4.5	0	50	50	0.00	616	88	88	1408	220	220
80-1	2	3	0.75	0	80	80	0.00	1848	396	396	3432	1144	1144
80-2	2	1	4.5	0	50	50	0.00	1848	396	396	3432	1144	1144
81	2	3	0	0	120	90	0.00	15576	5104	5104	17600	7128	7128
82-1	2	2	6	0	70	70	0.00	1496	396	396	2904	1056	1056
82-2	2	2	6	6	70	70	0.00	1496	396	396	2904	1056	1056
82-3	2	2	6	0	70	70	0.00	1496	396	396	2904	1056	1056
83-1	2	2	5.5	0	70	70	0.00	2112	484	484	4312	1320	1320
83-2	2	2	5	0	70	70	0.00	2112	484	484	4312	1320	1320
83-3	2	2	6	6	70	70	0.00	2112	484	484	4312	1320	1320
84-1	2	2	6	6	70	70	0.00	792	132	132	2112	572	572
84-2	2	2	6	0	70	70	0.00	792	132	132	2112	572	572
85-1	2	1	0.75	0	50	50	0.00	1320	352	352	2112	748	748
85-2	2	2	4.5	0	70	70	0.00	1320	352	352	2112	748	748
85-3	2	2	6	6	70	70	0.00	1320	352	352	2112	748	748
86-1	2	1	0.75	0	50	50	0.00	616	176	176	2464	704	704
86-2	2	2	4.5	0	70	70	0.00	616	176	176	2464	704	704
87-1	2	2	6	0	70	70	0.00	1408	308	308	4576	1276	1276
87-2	2	2	6	6	70	70	0.00	1408	308	308	4576	1276	1276
87-3	2	2	4	0	70	70	0.00	1408	308	308	4576	1276	1276
87-4	2	2	0.5	0	70	70	0.00	1408	308	308	4576	1276	1276
88	2	2	0	0	70	70	0.00	1672	572	572	4928	2464	2464
89A	2	2	0	0	70	70	0.00	1672	572	572	5104	2772	2772
89B 1	2	2	0.75	0	70	70	0.00	2288	660	660	7040	2992	2992
89B 2	2	2	4.5	0	70	70	0.00	2288	660	660	7040	2992	2992
89B 3	2	2	6	6	70	70	0.00	2288	660	660	7040	2992	2992
89B 4	2	2	6	0	70	70	0.00	2288	660	660	7040	2992	2992
90-1	3	2	6	0	70	70	0.00	3520	528	528	5632	1716	1716
90-2	3	2	6	6	70	70	0.00	3520	528	528	5632	1716	1716
91-1	3	2	6	0	70	70	0.00	9064	748	748	7832	2288	2288
91-2	3	2	6	6	70	70	0.00	9064	748	748	7832	2288	2288
92A 1	2	2	0.75	0	70	70	0.00	1760	660	660	6160	3036	3036
92A 2	2	2	4.5	0	70	70	0.00	1760	660	660	6160	3036	3036
92A 3	2	2	6	6	70	70	0.00	1760	660	660	6160	3036	3036
92A 4	2	2	6	0	70	70	0.00	1760	660	660	6160	3036	3036
92B	2	2	0	0	70	70	0.00	2288	616	616	4840	2816	2816
93	2	2	0	0	70	70	0.00	1760	572	572	4664	2508	2508
94-1	2	2	6	0	70	70	0.00	1584	308	308	4576	1276	1276
94-2	2	2	6	6	70	70	0.00	1584	308	308	4576	1276	1276

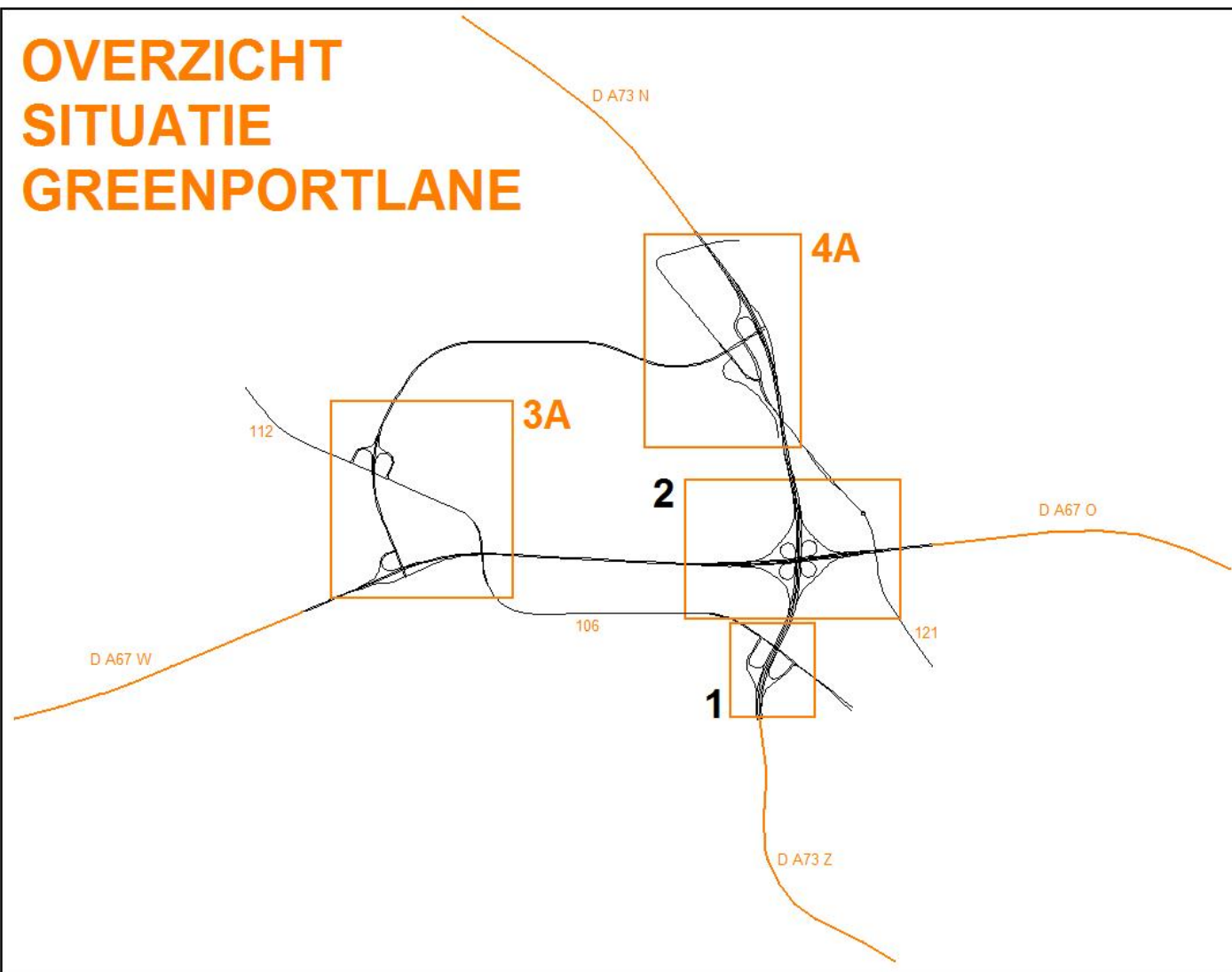
WEG_ID								2012 INCL GPL			2020 INCL GPL		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
94-3	2	2	4	0	70	70	0.00	1584	308	308	4576	1276	1276
94-4	2	2	0.5	0	70	70	0.00	1584	308	308	4576	1276	1276
95-1	2	2	6	6	70	70	0.00	968	132	132	2552	616	616
95-2	2	2	6	0	70	70	0.00	968	132	132	2552	616	616
96-1	2	1	0.75	0	50	50	0.00	616	176	176	2024	660	660
96-2	2	2	4.5	0	70	70	0.00	616	176	176	2024	660	660
97-1	2	1	0.75	0	50	50	0.00	2640	176	176	3520	1012	1012
97-2	2	2	4.5	0	70	70	0.00	2640	176	176	3520	1012	1012
97-3	2	2	6	6	70	70	0.00	2640	176	176	3520	1012	1012
98-1	2	2	5.5	0	70	70	0.00	3608	704	704	6160	1628	1628
98-2	2	2	5	0	70	70	0.00	3608	704	704	6160	1628	1628
98-3	2	2	6	6	70	70	0.00	3608	704	704	6160	1628	1628
99-1	2	2	6	0	70	70	0.00	1848	308	308	2728	484	484
99-2	2	2	6	6	70	70	0.00	1848	308	308	2728	484	484
99-3	2	2	6	0	70	70	0.00	1848	308	308	2728	484	484
100	3	1	0	0	50	50	0.00	13024	1188	1188	12936	1540	1540
101	3	1	0	0	50	50	0.00	10384	968	968	10472	1232	1232
102	3	1	0	0	50	50	0.00	4840	660	660	5016	1012	1012
103	3	1	0	0	50	50	0.00	10736	1320	1320	11088	1804	1804
104	3	1	0	0	50	50	0.00	6160	1144	1144	6512	1760	1760
105	3	1	0	0	50	50	0.00	4048	836	836	4576	1276	1276
106	2	2	0	0	70	70	0.00	9592	1056	1056	10120	1584	1584
107	2	2	0	0	70	70	0.00	8360	880	880	9504	1452	1452
107 H1	2	2	1	0	70	70	0.00	8360	880	880	9504	1452	1452
107 H2	2	2	1	0	70	70	0.00	8360	880	880	9504	1452	1452
108 H1 1	2	2	5	0	70	70	0.00	8360	924	924	9768	1496	1496
108 H1 2	2	2	6	6	70	70	0.00	8360	924	924	9768	1496	1496
108 H1 3	2	2	5	0	70	70	0.00	8360	924	924	9768	1496	1496
108 H2 1	2	2	5	0	70	70	0.00	8360	924	924	9768	1496	1496
108 H2 2	2	2	6	6	70	70	0.00	8360	924	924	9768	1496	1496
108 H2 3	2	2	5	0	70	70	0.00	8360	924	924	9768	1496	1496
109	2	2	0	0	70	70	0.00	8800	1100	1100	10384	1804	1804
109 H1	2	2	1	0	70	70	0.00	8800	1100	1100	10384	1804	1804
109 H2	2	2	1	0	70	70	0.00	8800	1100	1100	10384	1804	1804
110	2	2	0	0	70	70	0.00	9328	1408	1408	11704	2860	2860
111	2	2	0	0	70	70	0.00	8976	1056	1056	11704	2156	2156
112	2	2	0	0	70	70	0.00	9152	924	924	11880	1804	1804
120 H1 1	3	2	4.5	0	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
120 H1 2	3	2	0.75	0	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
120 H2 1	3	2	4.5	0	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
120 H2 2	3	2	0.75	0	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
120-1	3	2	0.75	0	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
120-2	3	2	4.5	0	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
120-3	3	2	6	6	70	70	0.00	3608	308	308	5192	660	660
121 H1	3	2	0	0	70	70	0.00	4224	264	264	6424	660	660
121 H2	3	2	0	0	70	70	0.00	4224	264	264	6424	660	660
121 H3	3	1	0	0	50	50	0.00	4224	264	264	6424	660	660
121 H4	3	1	0	0	50	50	0.00	4224	264	264	6424	660	660
121-1	3	2	0	0	70	70	0.00	4224	264	264	6424	660	660
121-2	3	1	0	0	50	50	0.00	4224	264	264	6424	660	660
122b	2	2	0	0	70	70	0.00	16544	660	660	9592	1584	1584
122a H1	3	2	0	0	70	70	0.00	17248	748	748	10824	1716	1716
122a H2	3	2	0	0	70	70	0.00	17248	748	748	10824	1716	1716

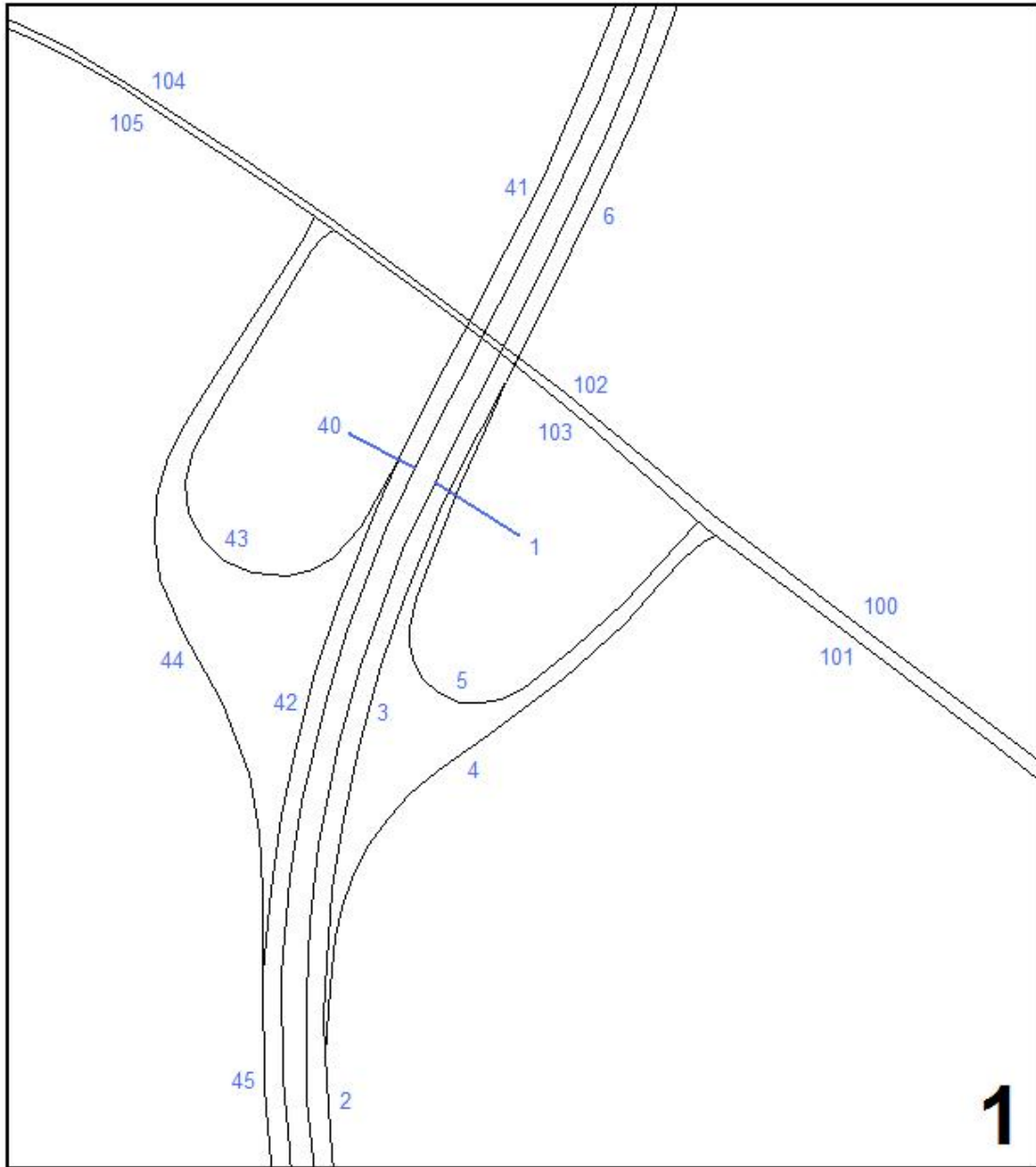
WEG_ID								2012 INCL GPL			2020 INCL GPL		
	RUWHEID	WEGTYPE	WEGHOOGTE	SCHERMHOOGTE	V_LICHT	V_ZWAAR	Congestiefactor	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer	Licht verkeer	Middelzwaar verkeer	Zwaar verkeer
122b H1	2	2	0	0	70	70	0.00	16544	660	660	9592	1584	1584
122b H2	2	2	0	0	70	70	0.00	16544	660	660	9592	1584	1584
123	2	2	0	0	70	70	0.00	7568	484	484	9592	1584	1584
124-1	2	2	0	0	70	70	0.00	7744	484	484	7744	748	748
124-2	2	2	3	0	70	70	0.00	7744	484	484	7744	748	748
124-3	2	2	6	6	70	70	0.00	7744	484	484	7744	748	748
124-4	2	2	3	0	70	70	0.00	7744	484	484	7744	748	748
124-5	2	2	0	0	70	70	0.00	7744	484	484	7744	748	748
150-1	3	2	0.75	0	70	70	0.00	8888	440	440	5984	1144	1144
150-2	3	2	4.5	0	70	70	0.00	8888	440	440	5984	1144	1144
151-1	3	2	0.75	0	70	70	0.00	8360	528	528	5192	1012	1012
151-2	3	2	4.5	0	70	70	0.00	8360	528	528	5192	1012	1012
153	3	2	0	0	70	70	0.00	1320	88	88	2200	176	176
D A67 O 1	3	3	0	0	120	90	0.00	34496	9064	9064	34496	12188	12188
D A67 O 2	2	3	0	0	120	90	0.00	34496	9064	9064	34496	12188	12188
D A67 W	2	3	0	0	120	90	0.00	31328	9724	9724	35552	13772	13772
D A73 N	2	3	0	0	120	90	0.00	38632	9944	9944	41800	16896	16896
D A73 Z	4	3	0	0	120	90	0.00	42944	13948	13948	43296	22044	22044

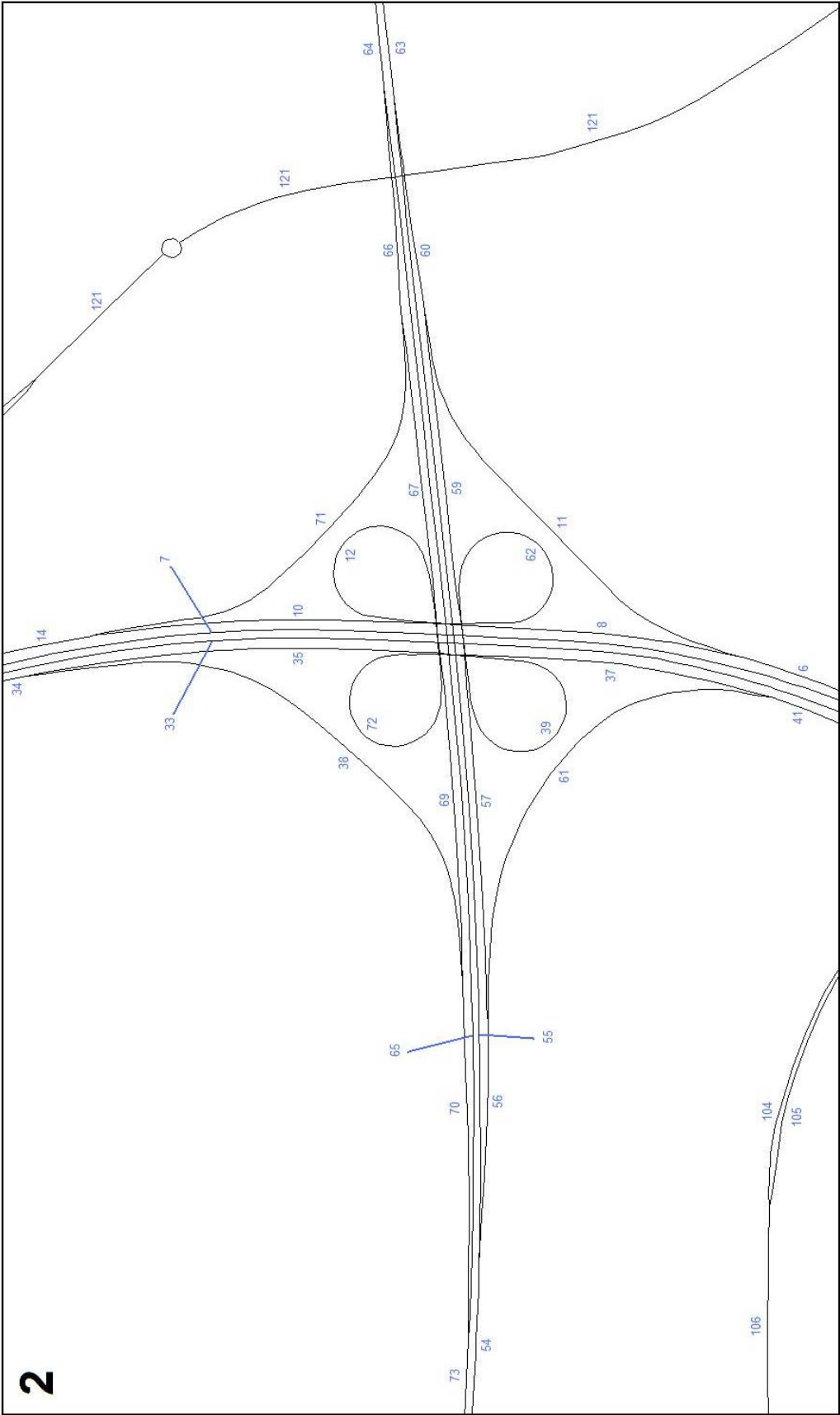
OVERZICHT AUTONOME SITUATIE



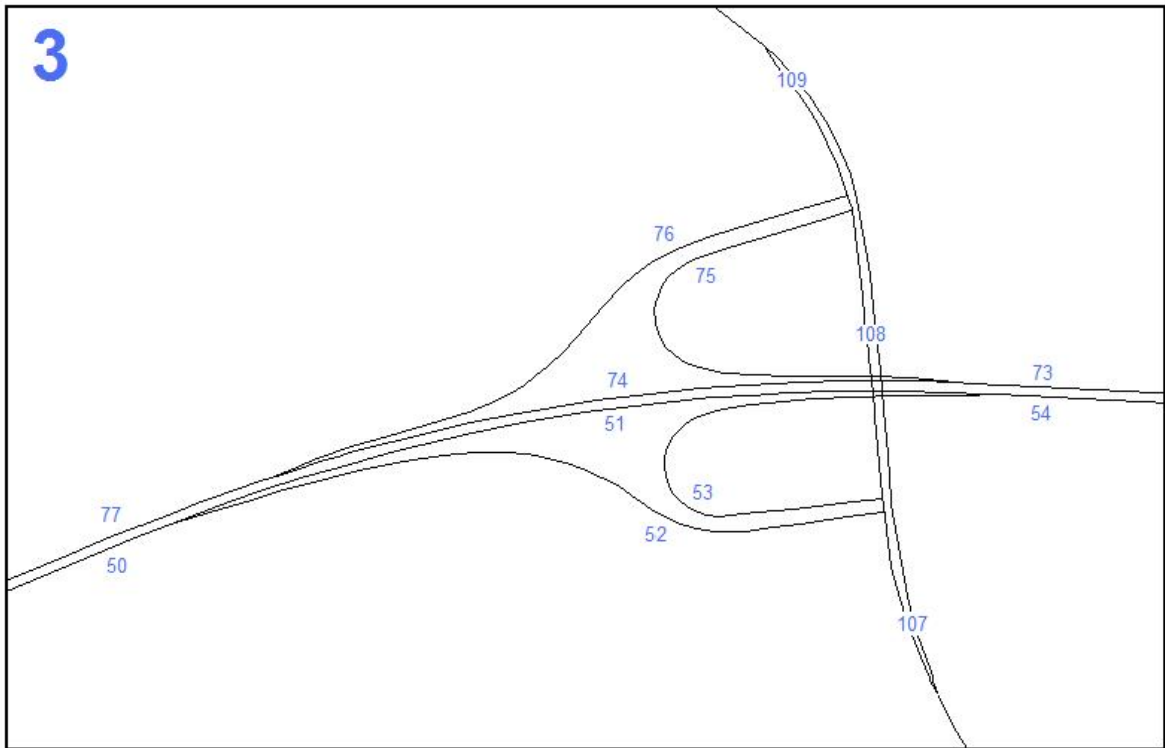
OVERZICHT SITUATIE GREENPORTLANE



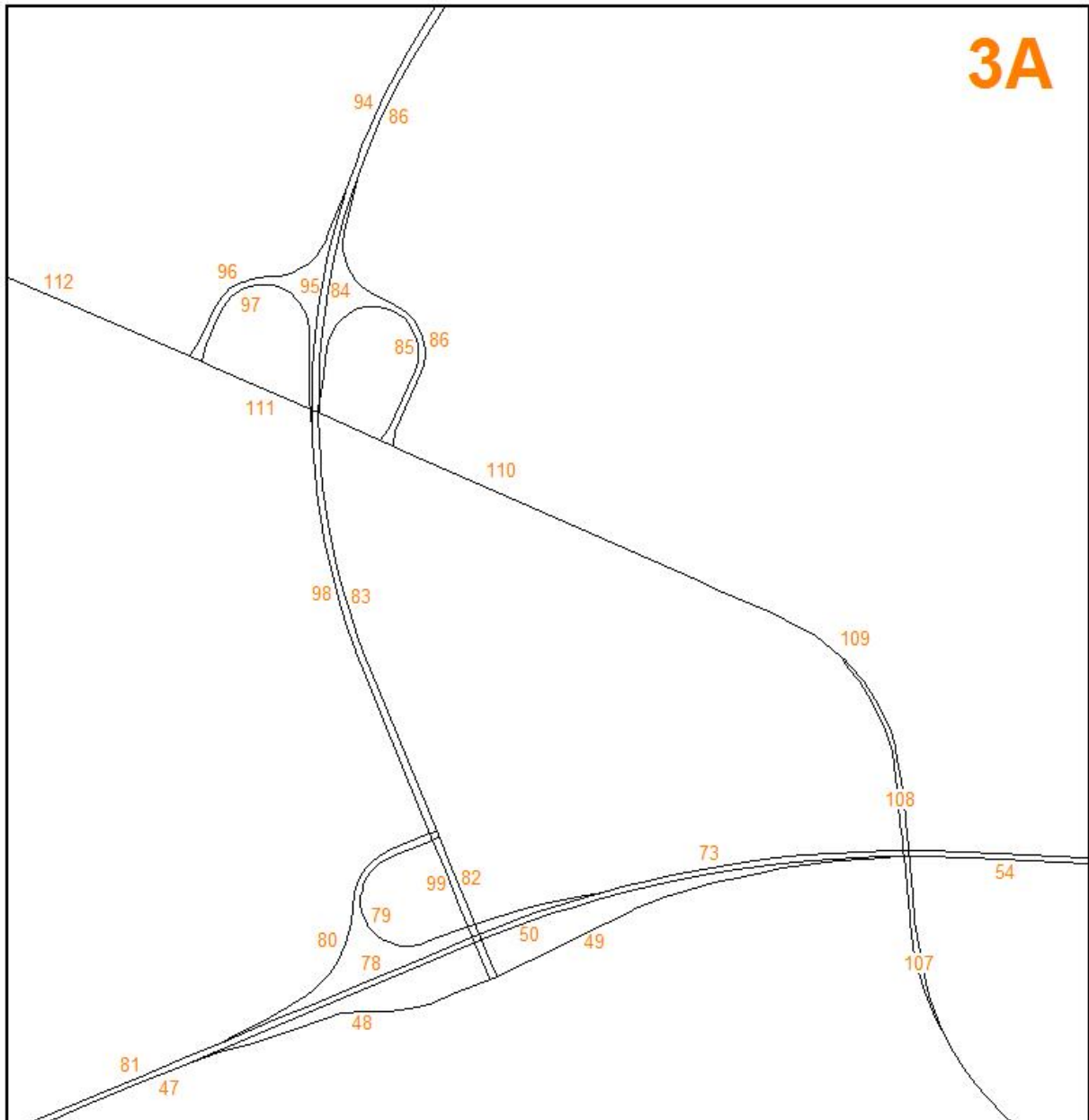


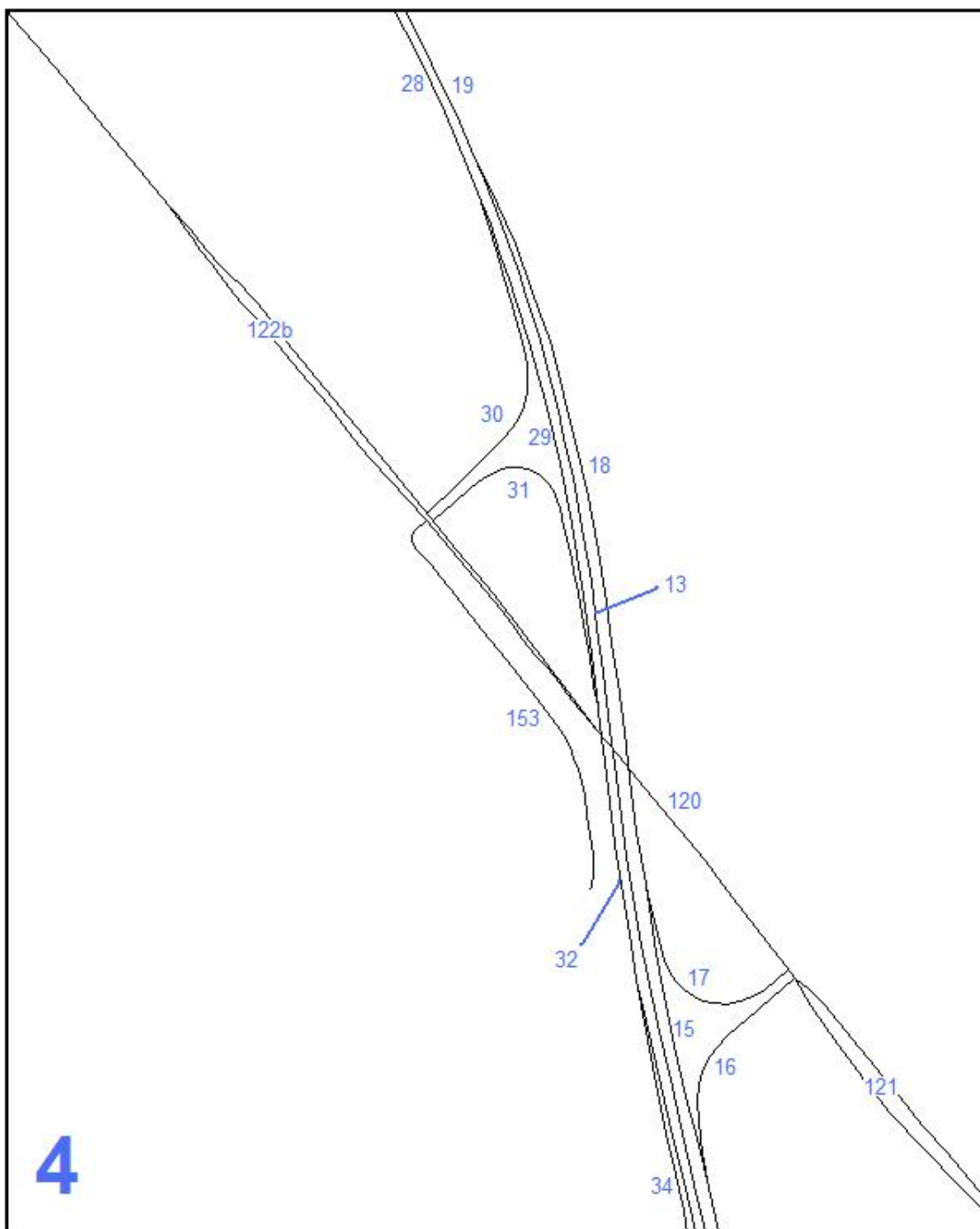


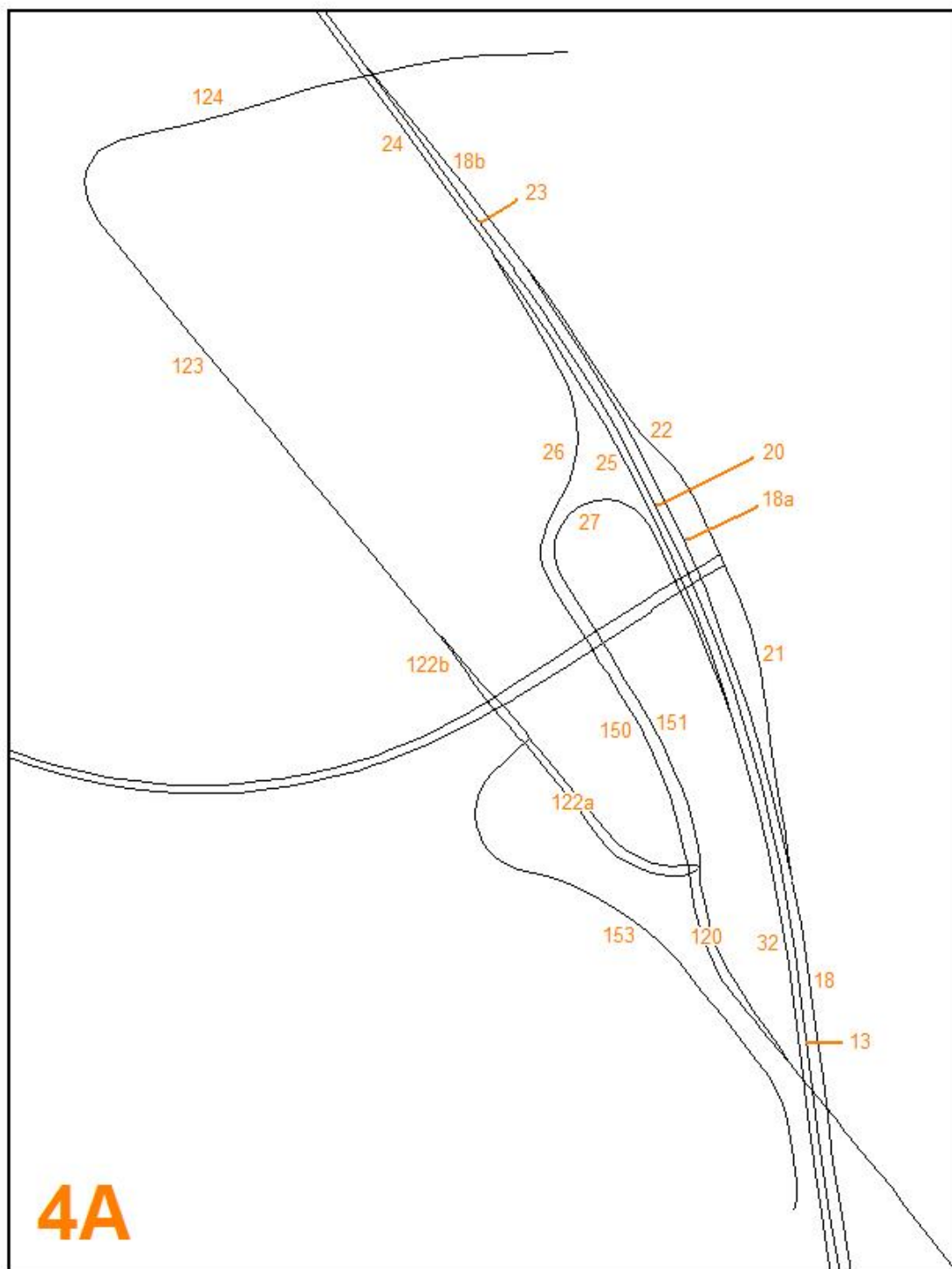
3



3A







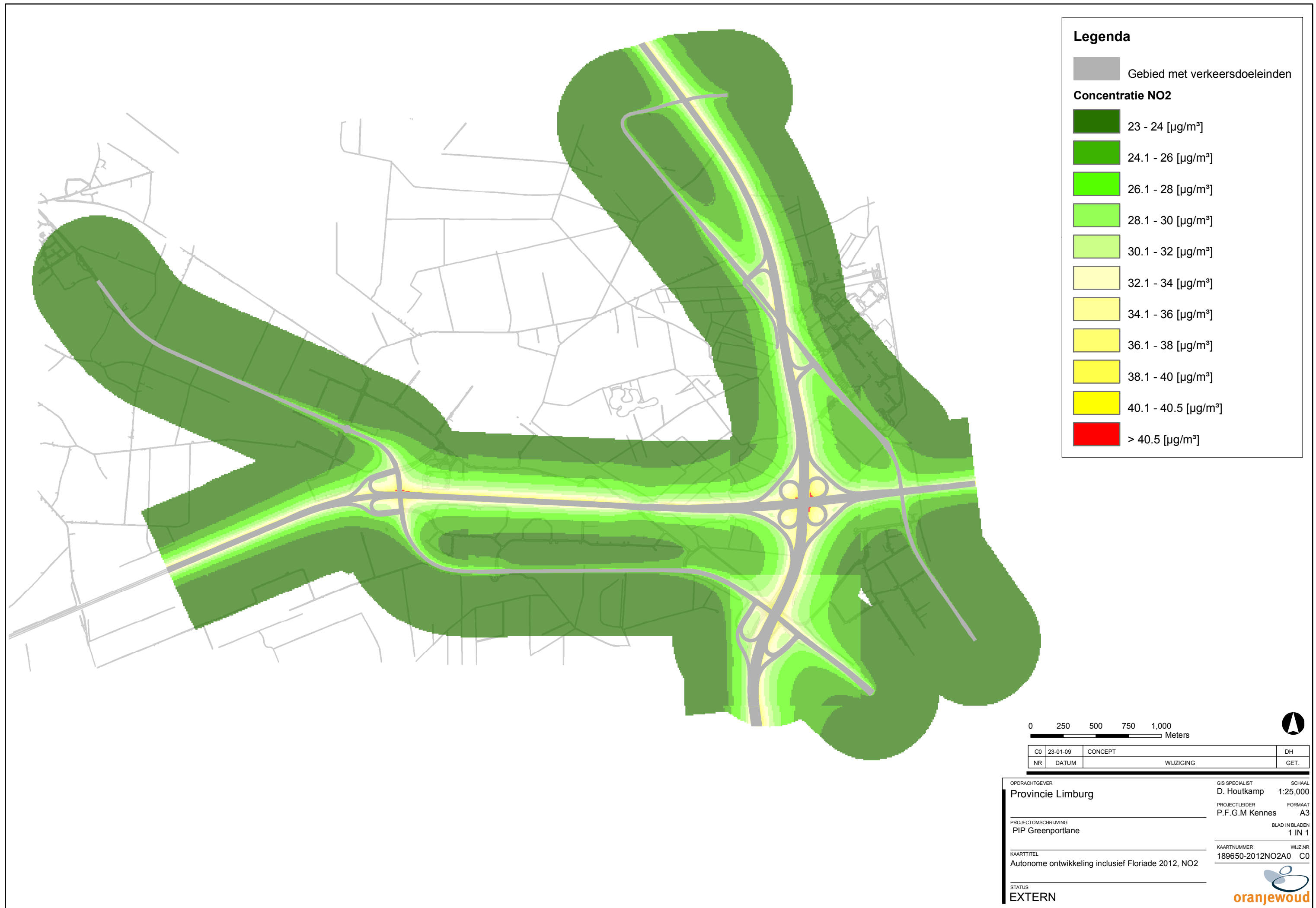
Bijlage 2 Resultaten

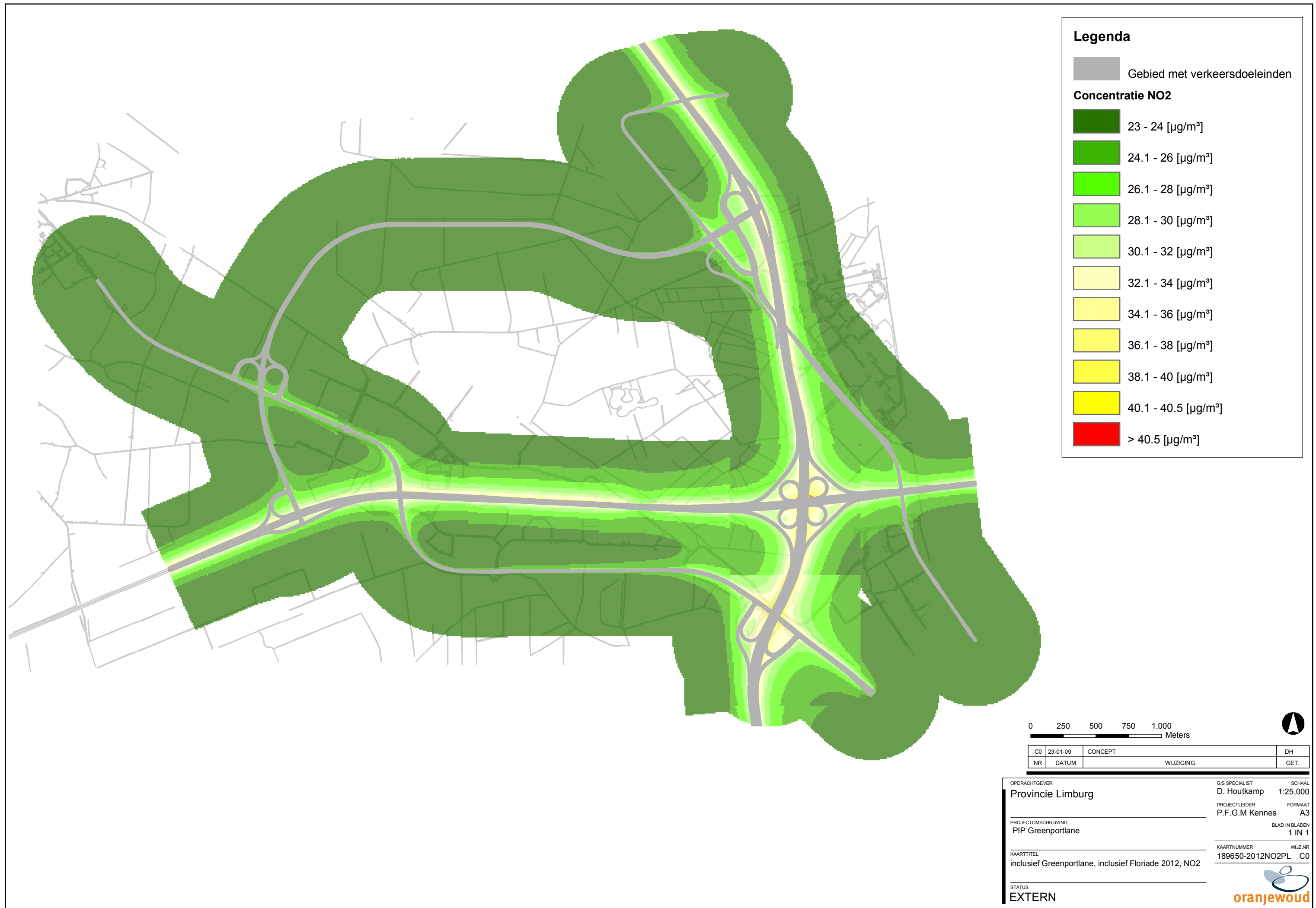
In deze bijlage worden de resultaten van het Pluim Snelweg-model weergegeven in concentratiekaarten.

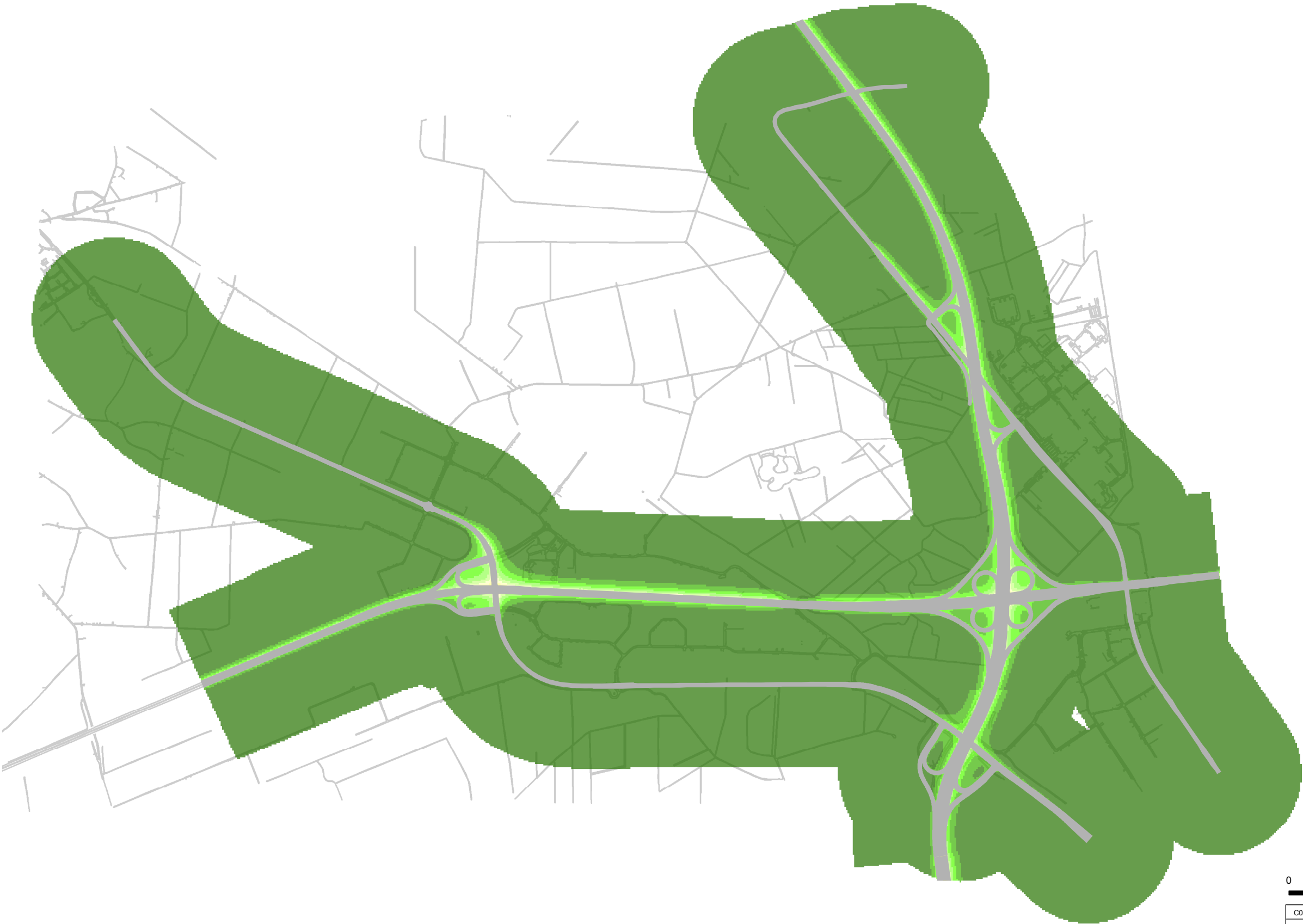
Op de volgende pagina's zijn de volgende kaarten te vinden:

- 2012 NO₂ autonoom
- 2012 NO₂ plan
- 2020 NO₂ autonoom
- 2020 NO₂ plan

- 2012 PM₁₀ autonoom
- 2012 PM₁₀ plan
- 2020 PM₁₀ autonoom
- 2020 PM₁₀ plan







Legenda

Gebied met verkeersdoeleinden

Concentratie NO2

23 - 24 [µg/m³]

24.1 - 26 [µg/m³]

26.1 - 28 [µg/m³]

28.1 - 30 [µg/m³]

30.1 - 32 [µg/m³]

32.1 - 34 [µg/m³]

34.1 - 36 [µg/m³]

36.1 - 38 [µg/m³]

38.1 - 40 [µg/m³]

40.1 - 40.5 [µg/m³]

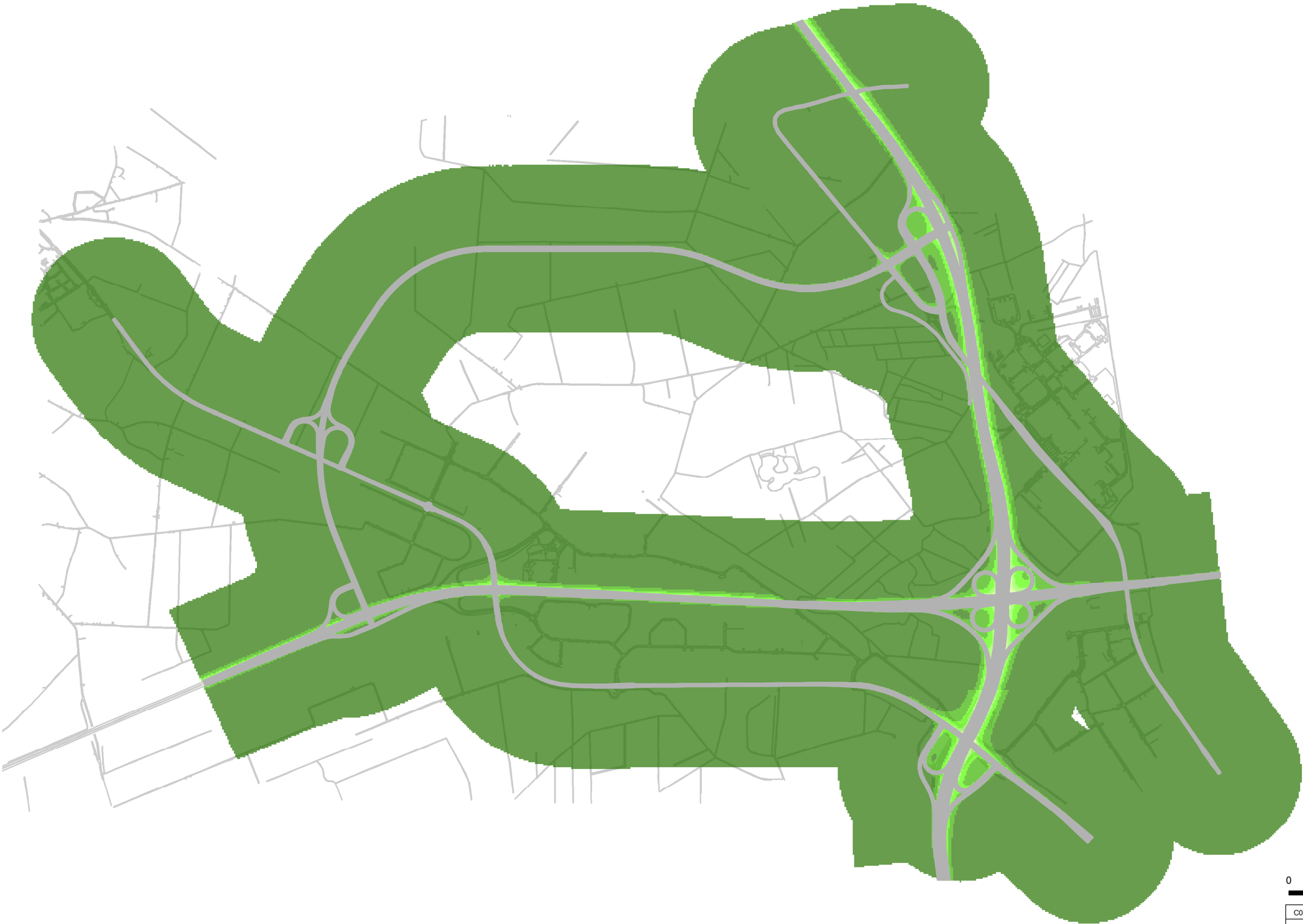
> 40.5 [µg/m³]

02505007501,000

Meters

C0	23-01-09	CONCEPT	DH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Provincie Limburg	D. Houtkamp	1:25,000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
PIP Greenportlane	P.F.G.M Kennes	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZ NR
Autonome ontwikkeling 2020, NO2	189650-2020NO2A0	C0
STATUS	oranjewoud	
EXTERN		



Legenda

Gebied met verkeersdoeleinden

Concentratie NO2

23 - 24 [µg/m³]

24.1 - 26 [µg/m³]

26.1 - 28 [µg/m³]

28.1 - 30 [µg/m³]

30.1 - 32 [µg/m³]

32.1 - 34 [µg/m³]

34.1 - 36 [µg/m³]

36.1 - 38 [µg/m³]

38.1 - 40 [µg/m³]

40.1 - 40.5 [µg/m³]

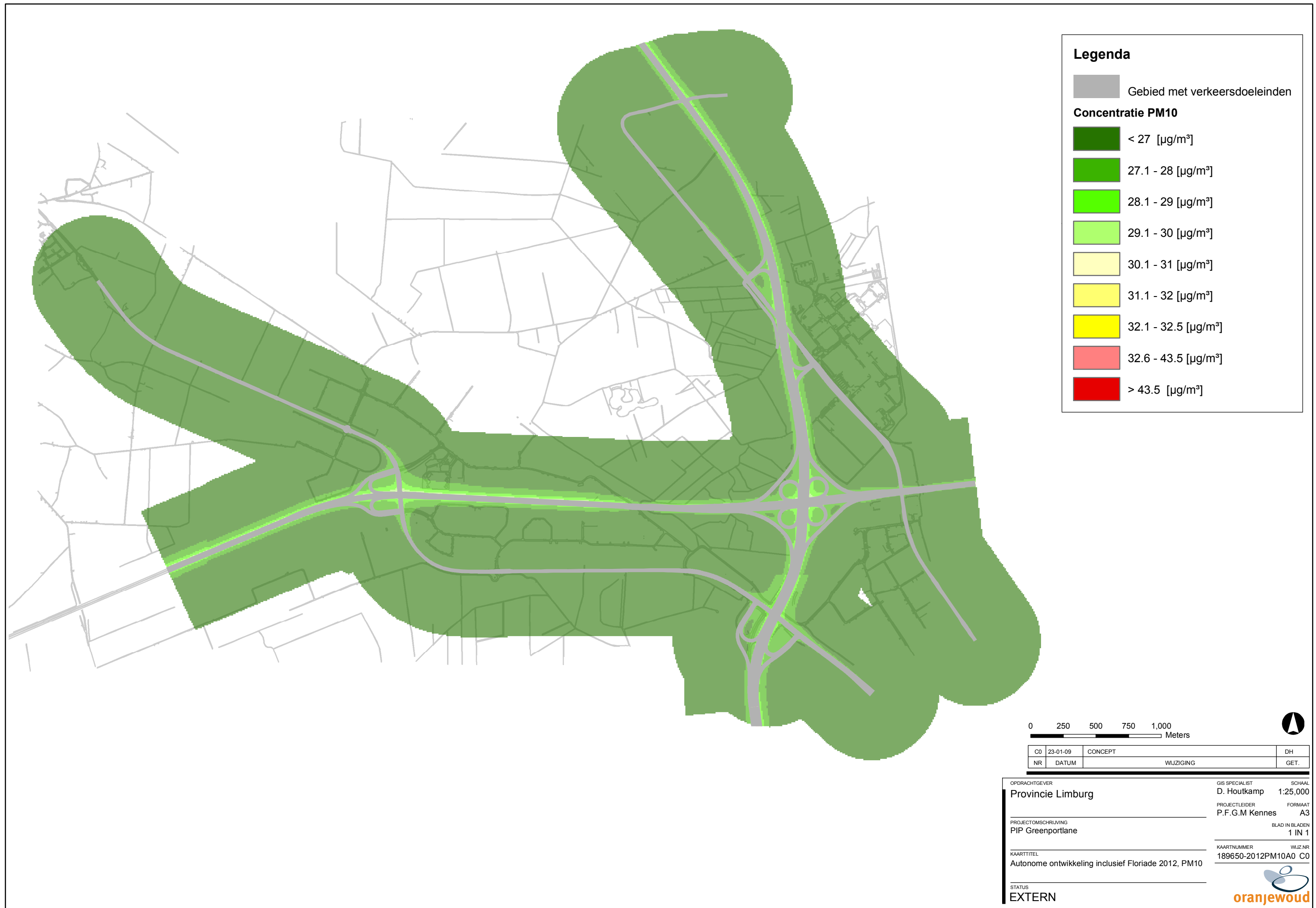
> 40.5 [µg/m³]

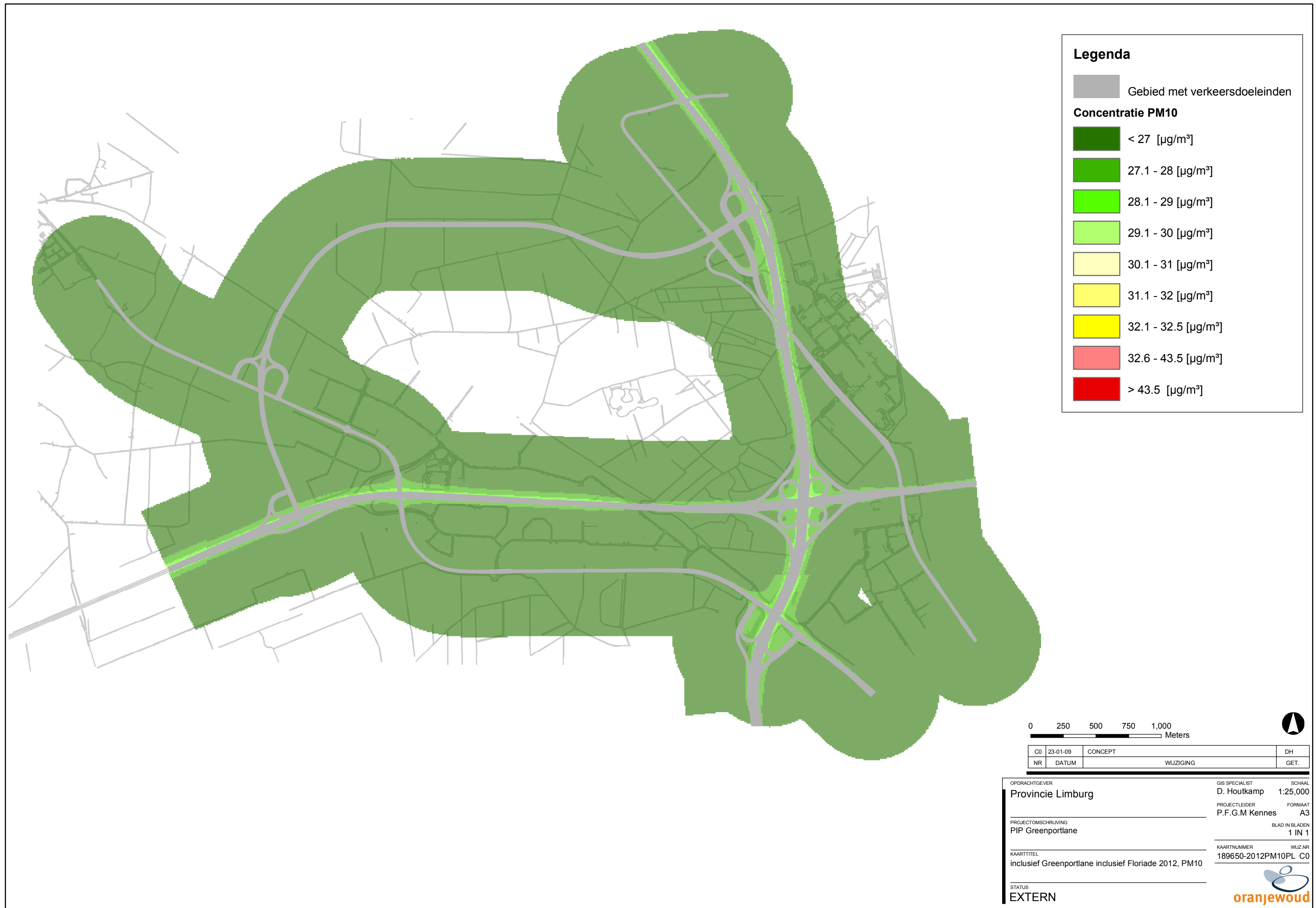
02505007501,000

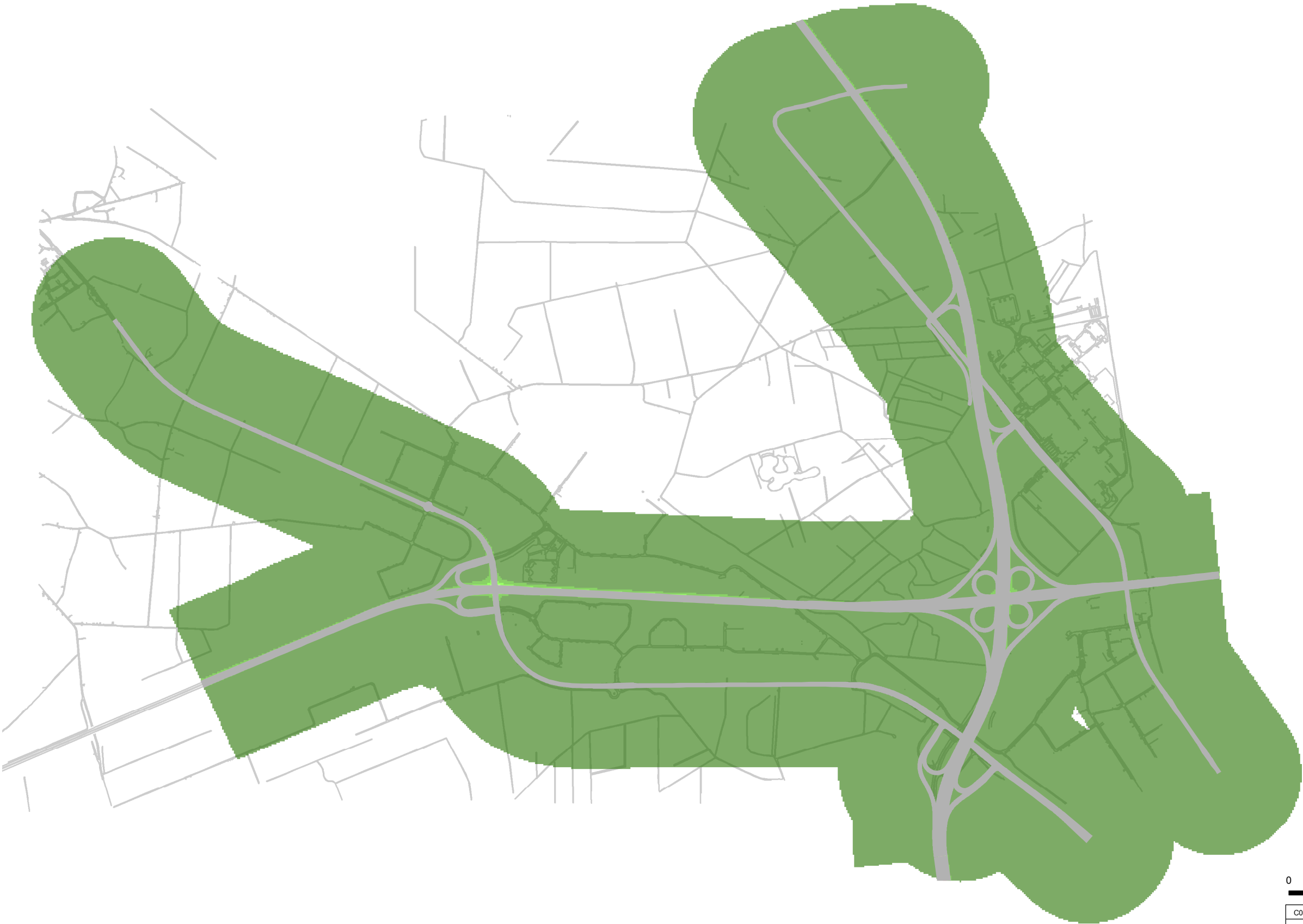
Meters

C0	23-01-09	CONCEPT	DH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Provincie Limburg	D. Houtkamp	1:25,000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
PIP Greenportlane	P.F.G.M Kennes	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZ NR
inclusief Greenportlane 2020, NO2	189650-2020NO2PL	C0
STATUS	oranjewoud	
EXTERN		







Legenda

Gebied met verkeersdoeleinden

Concentratie PM10

< 27 [µg/m³]

27.1 - 28 [µg/m³]

28.1 - 29 [µg/m³]

29.1 - 30 [µg/m³]

30.1 - 31 [µg/m³]

31.1 - 32 [µg/m³]

32.1 - 32.5 [µg/m³]

32.6 - 43.5 [µg/m³]

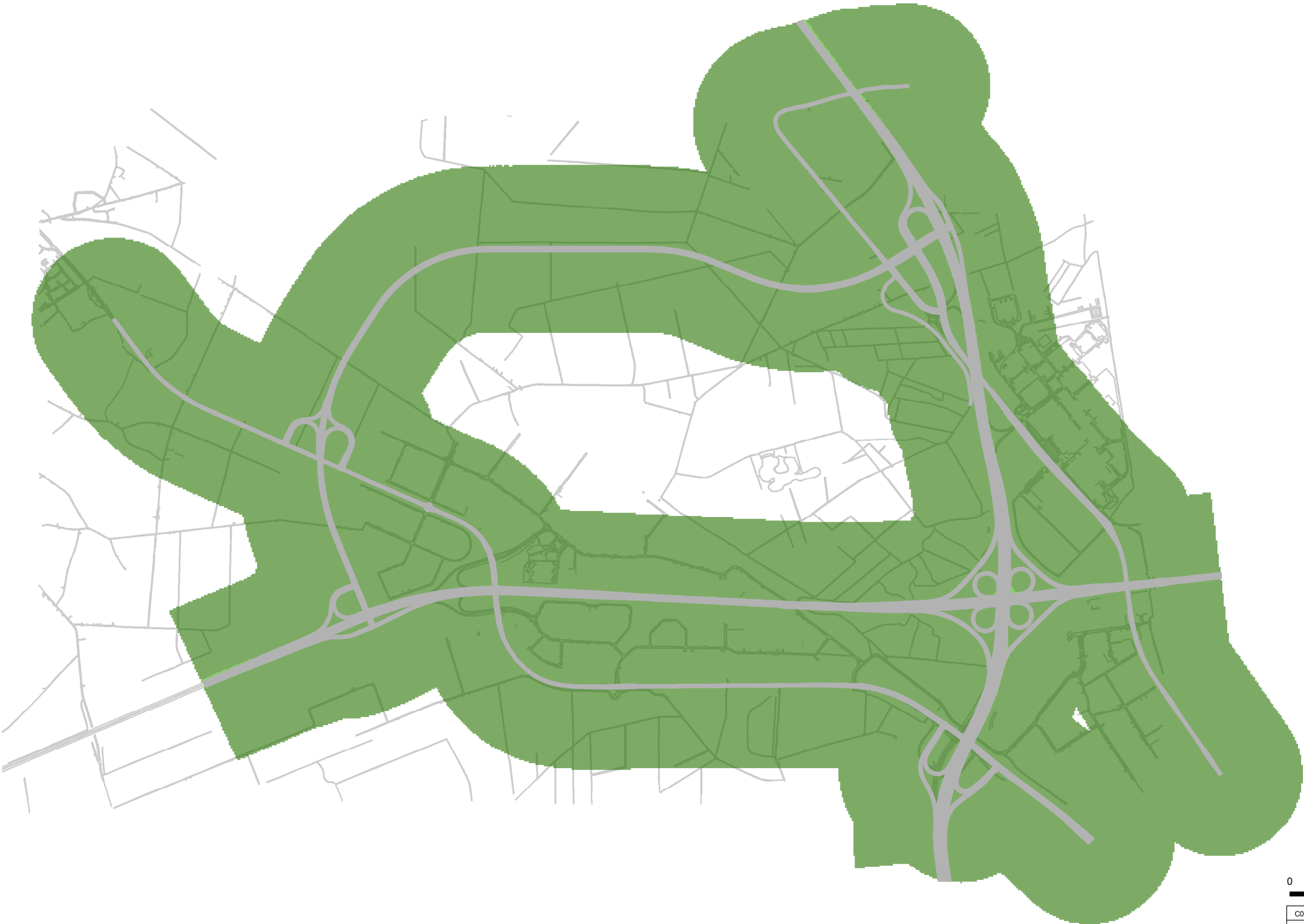
> 43.5 [µg/m³]

02505007501,000

Meters

C0	23-01-09	CONCEPT	DH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Provincie Limburg	D. Houtkamp	1:25,000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
PIP Greenportlane	P.F.G.M Kennes	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZ NR
Autonome ontwikkeling 2020, PM10	189650-2020PM10A0	C0
STATUS	oranjewoud	
EXTERN		



Legenda

Gebied met verkeersdoeleinden

Concentratie PM10

< 27 [µg/m³]

27.1 - 28 [µg/m³]

28.1 - 29 [µg/m³]

29.1 - 30 [µg/m³]

30.1 - 31 [µg/m³]

31.1 - 32 [µg/m³]

32.1 - 32.5 [µg/m³]

32.6 - 43.5 [µg/m³]

> 43.5 [µg/m³]

02505007501,000

Meters

C0	23-01-09	CONCEPT	DH
NR	DATUM	WIJZIGING	GET.

OPDRACHTGEVER	GIS SPECIALIST	SCHAAL
Provincie Limburg	D. Houtkamp	1:25,000
PROJECTOMSCHRIJVING	PROJECTLEIDER	FORMAAT
PIP Greenportlane	P.F.G.M Kennes	A3
KAARTTITEL	KAARTNUMMER	WIJZ NR
inclusief Greenportlane 2020, PM10	189650-2020PM10PL C0	
STATUS	oranjewoud	
EXTERN		