

ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT
BRABANTIATERREIN
GEMEENTE WAALRE

Opdrachtgever

Wooninc.
Postbus 1234
5602 BE Eindhoven

Auteur

A.T. de Hek

Rapportnummer

LU.074.adh.R02

Datum

11 juli 2011

INHOUDSOPGAVE

1.	INLEIDING	3
2.	WETTELIJK KADER	5
3.	UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK.....	10
3.1.	ALGEMEEN	10
3.2.	VERKEERSGEGEVENS 2011, 2015 EN 2021	10
3.3.	REKENMETHODE.....	12
3.4.	MODELLERING	12
3.5.	ACHTERGRONDCONCENTRATIES EN DUBBELTELLING.....	14
3.6.	CUMULATIE MET ANDERE BRONNEN	14
4.	RESULTATEN.....	15
4.1.	LUCHTKWALITEIT 2011	15
4.2.	LUCHTKWALITEIT 2015	16
4.3.	LUCHTKWALITEIT 2021	18
5.	CONCLUSIES.....	20

Figuren

1. Situatietekening bouwplan Brabantiairrein
2. Rekenmodel luchtkwaliteit autonome situatie
3. Rekenmodel luchtkwaliteit inclusief ontwikkeling Brabantiairrein

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
2. Toelichting invoergegevens STACKS+
3. Invoergegevens STACKS+ voor de jaren 2011, 2015 en 2021
4. Resultaten berekeningen STACKS+ voor de jaren 2011, 2015 en 2021

1. INLEIDING

In opdracht van Wooninc. is een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit ten behoeve van woningbouw op het Brabantierrein te Waalre.

Het onderzoek heeft tot doel vast te stellen binnen welke randvoorwaarden het bouwplan, getoetst aan Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer, gerealiseerd kan worden. In dit onderzoek is de luchtkwaliteit bepaald ter plaatse van gevels van de geprojecteerde nieuwbouw en op maximaal 10 meter uit de rand van de weg ten gevolge van het verkeer op de volgende wegen:

- Eindhovenseweg (N69);
- Brabantiaalaan;
- Raadhuisstraat.

In onderliggend onderzoek is de luchtkwaliteit berekend voor de jaren 2011 (jaar van vaststelling wijziging bestemmingsplan), 2015 en 2021 (10 jaar na wijziging vaststelling bestemmingsplan). De luchtkwaliteit is per onderzoeksjaar bepaald voor de autonome situatie (exclusief ontwikkeling Brabantierrein) en voor de situatie inclusief de ontwikkeling van het Brabantierrein.

De luchtkwaliteit is alleen berekend voor de maatgevende stoffen¹ stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) en getoetst aan de grenswaarden van Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer.

Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats. Voor benzeen kan in bijzondere gevallen, bijvoorbeeld bij grote parkeergarages, nog wel sprake zijn van een overschrijding, maar dit is niet aan de orde.

¹ Deze werkwijze is geaccepteerd door de Raad van State (uitspraak zaaknummer 200809116/1/R1 d.d. 10 februari 2010)

Aan de grenswaarden, die zijn opgenomen in bijlage 2 bij de Wet milieubeheer, dient vanaf 2010 te worden voldaan. Een uitzondering vormen de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) en stikstofdioxide (NO_2). Binnen aangewezen zones en agglomeraties² dient aan de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) te worden voldaan op 11 juni 2011 en aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO_2) op 1 januari 2015 (Besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen) zoals in werking getreden op 1 augustus 2009). Tot die tijd gelden tijdelijke grenswaarden (zie Hoofdstuk 2 ‘Wettelijk kader’).

In hoofdstuk 2 van deze rapportage wordt ingegaan op het wettelijk kader. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de uitgangspunten voor het onderzoek besproken. In hoofdstuk 4 worden de resultaten getoond en in hoofdstuk 5 staan de conclusies van het onderzoek.

² De agglomeraties en zones zijn opgenomen in artikelen 8 en 9 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. In het besluit derogatie (luchtkwaliteitseisen) zijn in artikel 2 en 4 de zones en agglomeraties aangewezen, waarvoor uitstel is verleend.

2. WETTELIJK KADER

De luchtkwaliteit wordt getoetst aan Titel 5.2 Luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. De Wet milieubeheer definieert grenswaarden waaraan voor verschillende stoffen (zwaveldioxide (SO_2), stikstofdioxide (NO_2), stikstofoxiden (NO_x)^{3, 4}, lood⁵, koolmonoxide (CO), benzeen (C_6H_6)) moet worden voldaan. Een overzicht van de grenswaarden en plandrempelwaarden, zoals deze vanaf 2010 gelden is opgenomen in tabel 2.1. Voor stikstofoxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) gelden tot 1 januari 2015 respectievelijk 11 juni 2011 afwijkende grenswaarden.

Voor ozon, arseen, cadmium, nikkel en benzo(a)pyreen gelden, conform 4^e Europese dochterrichtlijn (nr. 2004/107/EG), richtwaarden die zoveel mogelijk moeten zijn bereikt. In de toelichting op de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is aangegeven dat uit de 4^e dochterrichtlijn geen verplichtingen voortvloeien voor provincies en gemeenten tot het beoordelen van de luchtkwaliteit. Metingen ter uitvoering van de 4^e dochterrichtlijn zullen van rijkswege verricht worden. In verband hiermee is de beoordeling van de luchtkwaliteit ten gevolge van deze stoffen buiten het onderzoek gelaten. Het treffen van maatregelen om aan de richtwaarden te voldoen zal nauwelijks aan de orde zijn gezien de heersende concentraties in Nederland⁶.

³ Deze grenswaarde is voor het onderhavige onderzoek niet van toepassing. De grenswaarde voor stikstofoxiden geldt alleen ter bescherming van vegetatie in gebieden met een oppervlakte van ten minste 1.000 km² die gelegen zijn op tenminste 20 km van agglomeraties of op tenminste 5 km van andere gebieden met bebouwing, van inrichtingen of van autosnelwegen, waar de vegetatie naar het oordeel van het bevoegde gezag bijzondere bescherming behoeft.

⁴ Op 20 mei 2008 is de EU-richtlijn 2008/50/EG vastgesteld. In deze richtlijn is eveneens een normstelling voor $\text{PM}_{2,5}$ opgenomen. Deze normstelling is overgenomen in de Wet milieubeheer. In “Concentratiekaarten voor grootschalige luchtverontreiniging in Nederland, Rapportage 2010” rapport 500088006 van het Planbureau voor de Leefomgeving (Pbl) is aangegeven dat bij het voldoen aan de grenswaarden voor PM_{10} in 2011 dat dan ook wordt voldaan aan de grenswaarden voor $\text{PM}_{2,5}$. Overigens hoeft, conform artikel 5.16 lid 2 van de Wet milieubeheer en voorschrift 4.4 uit bijlage 2 van de Wm, bij het nemen van ruimtelijke besluiten voor 1 januari 2015 geen toetsing plaats te vinden aan de grenswaarde voor $\text{PM}_{2,5}$.

⁵ In het Jaaroverzicht Luchtkwaliteit 2002 (rapport 500047004/2004) van het RIVM is aangegeven dat de concentraties lood langs wegen al jaren geen probleem meer zijn door de invoering van loodarme en loodvrije benzine. In verband hiermee is geen onderzoek uitgevoerd naar de loodconcentraties.

⁶ Heavy metals and benzo(a)pyrene in ambient air in the Netherlands (RIVM rapport 680704001/2007).

Tabel 2.1 Normen (grenswaarden en plandrempels) uit de Wet milieubeheer per

Stof	Type norm	11-06-2011	01-01-2015
SO ₂	Grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 3 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	125	125
NO ₂	Grenswaarde (humaan; uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	300	200 ¹⁾
	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	60	40 ¹⁾
	Plandrempeel (jaargemiddelde in µg/m ³)	60	40
PM ₁₀	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	40	40
	Grenswaarde (humaan; 24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	50	50
CO	Grenswaarde (humaan; 98 percentiel van 8 uurgemiddelden in µg/m ³)	3600 ²⁾	3600 ²⁾
Benzeen	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in µg/m ³)	5	5
BaP	Grenswaarde (humaan; jaargemiddelde in ng/m ³)	1	1

1) Voor de agglomeratie Heerlen/Kerkrade gelden de grenswaarden per 1 januari 2013

2) 98 percentiel van 8 uurgemiddelden van 3.600 µg/m³ geldt als equivalent van de feitelijke CO grenswaarde (10.000 µg/m³ als 8 uurgemiddelde concentratie)

De luchtkwaliteit wordt conform de EU-richtlijn 2008/50/EG van 20 mei 2008 niet beoordeeld op:

- a. locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is;
- b. fabrieks- of industrieterreinen, waar wetgeving aangaande de arbeidsomstandigheden van toepassing is;
- c. de rijbaan van wegen en op de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Deze uitgangspunten zijn opgenomen in artikel 5.19 lid 2 van de Wet milieubeheer en nader uitgewerkt in artikel 22 en 65 van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007. Een uitgebreide toelichting op de toepasbaarheid van deze criteria is opgenomen in de toelichting bij de wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007, zoals gepubliceerd op 17 december 2008 in Staatscourant nr. 2040. Deze nadere specificatie is ook bekend als het toepasbaarheidsbeginsel

Correctie met betrekking tot zeezout

Op grond van artikel 5.19, derde lid van de Wet milieubeheer, worden concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens bij de beoordeling van de luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes (PM₁₀) buiten beschouwing gelaten. In artikel 35, zesde lid van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 is hiervoor met betrekking tot zeezout een nadere uitwerking opgenomen. Op grond van bijlage 4 van de regeling mag in de gemeente Waalre een correctie worden toegepast op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 3 µg/m³. Het aantal dagen dat de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt overschreden mag met 6 dagen worden verminderd.

Beoordeling luchtkwaliteit in het kader van de Wet milieubeheer

In artikel 5.16, 1e lid van de Wet milieubeheer is aangegeven hoe en onder welke voorwaarden bestuursorganen bepaalde bevoegdheden (opgesomd in het tweede lid) kunnen uitoefenen in relatie tot luchtkwaliteitseisen. Als aannemelijk is dat aan één of een combinatie van de volgende voorwaarden wordt voldaan, vormen luchtkwaliteitseisen in beginsel geen belemmering voor het uitoefenen van de bevoegdheid:

- a. er is geen sprake van een feitelijke of dreigende overschrijding van een grenswaarde;
- b. een project leidt - al dan niet per saldo - niet tot een verslechtering van de luchtkwaliteit;
- c. een project draagt 'niet in betekenende mate' bij aan de concentratie van een stof;
- d. een project is genoemd of past binnen het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL) of binnen een regionaal programma van maatregelen.

De wettelijke regels zijn uitgewerkt in de volgende regelingen:

- het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen);
- de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007;
- de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007.

Besluit en Regeling niet in betekenende mate bijdragen luchtkwaliteit (luchtkwaliteitseisen)

Deze Algemene Maatregel van Bestuur (AMvB) verder te noemen het Besluit NIBM legt vast wanneer een project in betekenende mate bijdraagt aan de concentratie van een stof. Dat is het geval wanneer een project een toename van de concentratie van fijn stof (PM₁₀) of stikstofdioxide (NO₂) veroorzaakt die niet meer bedraagt dan 3% van de jaargemiddelde concentratie van die stof. Dit komt overeen met een toename van maximaal 1,2 µg/m³ voor zowel PM₁₀ als NO₂. Indien de toename voor één van beide stoffen hoger is, dan is het project IBM (in betekenende mate).

Op grond van artikel 4 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) ex artikel 5.16, vierde lid, van de Wet milieubeheer zijn in de Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen) categorieën van gevallen aangewezen die in ieder geval niet in betekenende mate bijdragen.

Ten aanzien van het voorgaande wordt opgemerkt dat, op grond van artikel 5 van het Besluit niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen), bedrijfslocaties, kantoorlocaties, woningbouwlocaties, locaties voor inrichtingen en locaties voor infrastructuur dienen te worden beschouwd als één locatie, indien deze locaties worden gerealiseerd binnen de tijdsperiode (2009-2014) waarop het NSL betrekking heeft, voor zover die locaties:

- a. gebruik maken of zullen maken van dezelfde ontsluitingsinfrastructuur, en;
- b. aan elkaar grenzen of zullen grenzen dan wel in elkaars directe nabijheid zijn gelegen of zullen zijn gelegen, tot een afstand van ten hoogste 1.000 meter vanaf de grens van de betreffende locatie of inrichting, met dien verstande dat locaties buiten beschouwing blijven voor zover de concentraties ter plaatse niet meer bedraagt dan $0,1 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Regeling projectsaldering luchtkwaliteit

Deze regeling is een nadere uitwerking van artikel 5.16, vijfde lid, van de Wet milieubeheer. In de regeling worden nadere criteria en motiveringsvoorschriften gegeven voor een besluit waarbij projectsaldering wordt toegepast. De regeling wordt nader toegelicht in de 'Handreiking saldering luchtkwaliteit' van het Ministerie van VROM. Projectsaldering is in het kader van dit onderzoek niet aan de orde.

Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007

In deze Regeling is onder andere aangegeven op welke wijze de luchtkwaliteit dient te worden bepaald door metingen en berekeningen. Hierbij is onder meer geregeld op welke plaatsen de beoordeling dient plaats te vinden. Voor de beoordeling van luchtkwaliteit langs wegen is hierbij het volgende van belang:

- dat op een zodanig punt de gegevens worden verkregen dat deze representatief zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
- het beoordelingspunt niet meer dan 10 meter van de wegrand ligt, tenzij dit punt niet representatief is voor de bepaling van de luchtkwaliteit. In dat geval dient dichterbij (bijvoorbeeld ter plaatse van de gevel van woningen) of verder weg de luchtkwaliteit te worden bepaald.

In de Regeling zijn voor de berekening van concentraties van verontreinigende stoffen ten gevolge van verkeer twee rekenmethoden opgenomen, te weten de standaardrekenmethode 1 en 2. In het voorliggende onderzoek is de luchtkwaliteit berekend met de module STACKS binnen het computerprogramma Geomilieu V1.90. STACKS is een implementatie van de standaardrekenmethode 1, 2, 3 zoals opgenomen in de Regeling. Daarnaast mag de rekenmethode worden gebruikt voor situaties die buiten het toepassingsbereik van SRM1 en SRM2 vallen. De rekenmethode is goedgekeurd door VROM.

Een toelichting op de verschillende wijzen van berekenen is opgenomen in de 'Handreiking Meten en rekenen luchtkwaliteit' van het Ministerie van VROM.

Besluit gevoelige bestemmingen (luchtkwaliteitseisen)

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. In het besluit worden zones rondom snelwegen (300 meter) en provinciale wegen (50 meter) vastgelegd, waarbinnen een onderzoeksplicht geldt bij nieuwbouw of uitbreiding van bepaalde gevoelige bestemmingen. Alleen op plaatsen waar de grenswaarden worden overschreden kan de bouw niet doorgaan.

Onder gevoelige bestemmingen worden gebouwen verstaan met één of meer van de volgende functies: scholen, kinderdagverblijven en verzorgings-, verpleeg- en bejaardenhuizen. Voor dit besluit worden ziekenhuizen, woningen en sportaccommodaties en -velden dus niet als gevoelige bestemmingen gezien.

Beoordeling luchtkwaliteit in het kader van een goede ruimtelijke ordening

Indien een woningbouwlocatie kan worden beschouwd als niet in betekende mate (nibm), dan vindt geen toetsing plaats aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Dit wil echter niet zeggen dat er geen aandacht meer hoeft te worden besteed aan het aspect luchtkwaliteit. Uit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening zal het aspect luchtkwaliteit nog steeds een rol spelen bij de beoordeling of een bepaalde ontwikkeling op een bepaalde plaats wenselijk is.

3. UITGANGSPUNTEN ONDERZOEK

3.1. Algemeen

Het Brabantiaarterrein bevindt zich direct ten noordoosten van de kruising van de Eindhovenseweg (N69) met de Brabantialaan. Het terrein wordt aan de oostzijde begrensd door het riviertje de Tongelreep. In het stedenbouwkundig ontwerp voor het Brabantiaarterrein van mei 2011 wordt uitgegaan van de realisatie van 61 woningen en 170 appartementen. Een weergave van het plangebied is opgenomen in figuur 1.

3.2. Verkeersgegevens 2011, 2015 en 2021

De verkeersgegevens (intensiteiten, verkeerssamenstelling en verkeersverdeling) voor de jaren 2011, 2015 en 2021 zijn gebaseerd op:

- Telgegevens (werkdag en weekdag) uit het jaar 2010 en 2011 voor de Eindhovenseweg (wegvak Brabantialaan - Koningin Wilhelminalaan), Brabantialaan (wegvak Pastoor van der Heijdenstraat - A. Paulownalaan) en Raadhuisstraat (wegvak N69 - Leesakker);
- Verkeersintensiteiten (werkdag) voor het jaar 2020 voor de Eindhovenseweg, Brabantialaan en Raadhuisstraat afkomstig uit het verkeersmodel van de gemeente Waalre;
- De verkeersgeneratie van het Brabantiaarterrein conform CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'.

Autonome intensiteiten (exclusief verkeer van/naar het Brabantiaarterrein)

De intensiteiten (gemiddelde weekdag) voor het jaar 2011 zijn gebaseerd op de door de gemeente Waalre geleverde telgegevens uit 2010 (Brabantialaan en Eindhovenseweg) en 2011 (Raadhuisstraat). De telcijfers uit 2010 zijn hierbij opgehoogd met een autonome groei van 1,5%.

De intensiteiten voor het jaar 2015 zijn bepaald door interpolatie (gemiddelde jaarlijkse groei) tussen 2011 en 2020.

De intensiteiten voor het jaar 2021 zijn gebaseerd op de door de gemeente Waalre geleverde prognosegegevens (gemiddelde werkdag) voor het jaar 2020. De intensiteiten zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5%. De omrekening van de gemiddelde werkdagintensiteiten naar de gemiddelde weekdagintensiteiten is gebaseerd op de verhouding van de gemiddelde weekdag/gemiddelde werkdag zoals deze volgt uit de verkeerstellingen.

Verkeer van/naar Brabantiaarterrein

De autonome intensiteiten voor het jaar 2011, 2015 en 2021 zijn verhoogd met het verkeer van/naar het Brabantiaarterrein (planontwikkeling).

Het verkeer van/naar het Brabantiaarterrein is gebaseerd op de kengetallen zoals opgenomen in CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. Hierbij is voor het Brabantiaarterrein uitgegaan van 5,5 motorvoertuigbewegingen/werkdag per woning/appartement, zoals deze geldt voor het type woonmilieu III 'centrum-stedelijk overig en buiten-centrum overig' (tabel 4). De gemiddelde weekdagintensiteit bedraagt 90% van de gemiddelde werkdagintensiteit.

De totale verkeersgeneratie van het Brabantiaarterrein (gebaseerd op totaal 231 woningen/appartementen) bedraagt 1.271 motorvoertuigen/werkdag en 1.143 motorvoertuigen/weekdag. Het Brabantiaarterrein wordt ontsloten via de Brabantialaan en de Eindhovenseweg. De verdeling van het verkeer over de verschillende ontsluitingswegen van het Brabantiaarterrein (zie bijlage 1) is gebaseerd op het aantal woningen/appartementen dat wordt ontsloten via deze wegen en een inschatting van de afwikkeling.

In bijlage 1 is de berekening van het aantal verkeersbewegingen per ontsluitingsweg opgenomen. In de praktijk zal het verkeer zich ter plaatse van de Brabantialaan verdelen in westelijke en oostelijke richting en op de Eindhovenseweg in zuidelijke en noordelijke richting. Voor de berekening van de luchtkwaliteit is er van uitgegaan dat al het verkeer van/naar het Brabantiaarterrein wordt afgewikkeld via de Brabantialaan in westelijke richting en via de Eindhovenseweg in noordelijke richting (worst case-benadering).

Verkeerssamenstelling en verkeersverdeling

De verkeerssamenstelling (lichte-, middelzware- en zware motorvoertuigen) en verkeersverdeling (verdeling verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode) voor de Eindhovenseweg, Brabantialaan en Raadhuisstraat is gebaseerd op de uitkomsten van de verkeersstellingen.

De verkeerssamenstelling en verkeersverdeling voor de wegen binnen het Brabantiaarterrein is gebaseerd op CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'. Het aandeel vrachtverkeer (middelzware en zware motorvoertuigen) bedraagt volgens de CROW publicatie 2% van de totale intensiteit. Het vrachtverkeer is evenredig verdeeld over de middelzware en zware motorvoertuigen.

3.3. Rekenmethode

In de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 wordt voor de modelberekeningen langs wegen onderscheidt gemaakt tussen twee standaardrekenmethoden die elk een eigen toepassingsbereik hebben.

Standaardrekenmethode 1 is bedoeld voor situaties met bebouwing op korte afstand van de weg. Met deze methode geeft een voldoende betrouwbaar inzicht in de concentraties van luchtverontreinigende stoffen op relatieve korte afstanden van de wegas van niet meer dan 60 meter.

Standaardrekenmethode 2 is daarentegen bedoeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit langs wegen door open, gewoonlijk buitenstedelijk, gebied: dus zonder of met nagenoeg geen obstakels in de directe omgeving van de weg die van invloed kunnen zijn op de verspreiding van de concentraties. Met deze rekenmethode is het mogelijk om concentraties te berekenen op relatief grote afstand van de weg.

In het voorliggende onderzoek is de luchtkwaliteit berekend met Kema STACKS+ versie 2011.1/PreSRM 1.1.1.1 zoals opgenomen in Geomilieu versie 1.90 (vrijgegeven 22 juni 2011). STACKS+ is een implementatie van de standaardrekenmethode 1, 2, 3 zoals opgenomen in de Regeling. Daarnaast mag de rekenmethode worden gebruikt voor situaties die buiten het toepassingsbereik van SRM1 en SRM2 vallen.

In bijlage 2 is een toelichting gegeven van de invoergegevens voor STACKS.

3.4. Modellerings

In STACKS+ zijn rekenmodellen opgebouwd voor de autonome situatie en de situatie inclusief realisatie van de nieuwbouw binnen het Brabantiaterein. Een weergave van beide situaties is opgenomen in figuur 2 en 3. In de rekenmodellen zijn de volgende items opgenomen:

- Wegen;
- Toetspunten;
- Bebouwing.

Wegen

De wegen zijn in der rekenmodellen opgenomen op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde digitale situatietekening op rijksdriehoekscoördinaten. De in de rekenmodellen opgenomen verkeersgegevens zijn overeenkomstig de gegevens uit bijlage 1.

Voor de berekening zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- voor de wegvakken aansluitend op de kruising van de Eindhovenseweg, Brabantialaan en Raadhuisstraat: een gemiddelde snelheid van 30 km/uur (wegvak 01a, 02b, 03b en 04a);
- voor de overige wegvakken van de Eindhovenseweg, Brabantialaan en Raadhuisstraat: een gemiddelde snelheid van 45 km/uur (wegvak 01b, c en d, 02a, 03a en 04b);
- voor de ontsluitingswegen van het Brabantiaaterein: een gemiddelde snelheid van 15 km/uur (wegvak 11 t/m 20);
- voor de wegvakken aansluitend op de kruising van de Eindhovenseweg, Brabantialaan en Raadhuisstraat: 100% stagnerend verkeer gedurende de spitsuren van 07.00-09.00 uur en van 16.00-18.00 uur (wegvak 01a, 02b, 03b en 04a);
- voor alle wegen is in de berekeningen uitgegaan van het wegtype 'Normaal' en een weghoogte van 0 meter.

Toetspunten

Voor de berekening van de luchtkwaliteit zijn in de rekenmodellen toetspunten opgenomen. Hierbij zijn toetspunten opgenomen voor de beoordeling van de effecten van het bouwplan (extra verkeer) op de luchtkwaliteit in de omgeving (toetspunten T01 t/m T15) en voor de luchtkwaliteit ter plaatse van gevels van de te realiseren woningen binnen het Brabantiaaterein (toetspunten B01 t/m B38).

De toetspunten T01 t/m T15 bevinden zich op 10 meter uit de rand van de weg (Eindhovenseweg, Brabantialaan en Raadhuisstraat) of ter plaatse van bestaande bebouwing indien deze is gelegen binnen de hiervoor genoemde afstand van 10 meter uit de rand van de weg. Voor de positionering van deze toetspunten is in GIS op basis van de randen van de wegen, zoals opgenomen in de door de opdrachtgever aangeleverde digitale situatietekening, een buffer aangemaakt op 10 meter van de wegranden.

Bebouwing

In het rekenmodel is eveneens de bebouwing opgenomen. De ingevoerde bebouwing dient alleen ter verduidelijking van de ligging van de toetspunten en heeft geen effect op de berekening van de luchtkwaliteit. Effecten van bebouwing op de luchtkwaliteit (bijvoorbeeld een Canyon) zijn/worden verwerkt in de parameters die gelden voor de wegen.

In bijlage 3.1 t/m 3.6 zijn de invoergegevens voor de verschillende planjaren (2011, 2015 en 2021) en varianten (autonome situatie en autonome situatie + ontwikkeling van het Brabantiaaterein).

3.5. Achtergrondconcentraties en dubbeltelling

In de berekening met STACKS wordt voor de achtergrondconcentraties voor de verschillende onderzoeksjaren (2011, 2015 en 2021) gebruik gemaakt van de Generieke Concentraties Nederland (GCN-kaarten). In deze bestanden wordt onder andere rekening gehouden met verkeersemisies op rijkswegen en provinciale wegen. Dit betekent dat elke rijks- of provinciale weg een individuele bijdrage heeft in de berekende generieke concentraties.

Bij de berekening van de luchtkwaliteit ten gevolge van een rijks- en/of provincialeweg kan derhalve een dubbeltelling optreden: de bijdrage verwerkt in de generieke concentratie en de berekende lokale bijdrage van die weg. In verband hiermee kan een correctie voor deze dubbeltelling worden uitgevoerd op basis van door VROM aangeleverde bestanden ($1 \times 1 \text{ km}^2$) met de bijdrage van de rijkswegen, indien de luchtkwaliteit van een rijksweg wordt meegenomen in de berekeningen.

De toedeling van de achtergrondconcentratie volgens de Generieke Concentraties Nederland (GCN) aan een bepaalde straat/beoordelingspunt vindt plaatst aan de hand van de x- en y-coördinaten (in Rijksdriehoekskoördinaten). Het computerprogramma selecteert automatisch de bijbehorende achtergrondconcentratie. Voor elke $1 \times 1 \text{ km}^2$ is in Nederland een achtergrondconcentratie opgegeven. Per jaar is er een bestand met achtergrondconcentraties beschikbaar.

3.6. Cumulatie met andere bronnen

In de directe omgeving van het bouwplan bevinden zich, naast de bronnen (wegen) waarmee in het onderzoek rekening is gehouden, geen andere relevante bronnen waarmee rekening dient te worden gehouden.

4. RESULTATEN

In de berekeningen van de luchtkwaliteit is rekening gehouden met de bijdrage van de volgende bronnen:

- Eindhovenseweg (N69);
- Brabantiaalaan;
- Raadhuisstraat.

De bijdrage van de snelwegen (A2 en A67) is verwerkt in de achtergrondconcentraties.

De resultaten van de berekeningen voor de verschillende planjaren (2011, 2015 en 2021) en situaties (autonoom en autonoom+planontwikkeling) worden hierna behandeld.

4.1. *Luchtkwaliteit 2011*

In bijlage 4.1 zijn de berekende bijdragen van de bovengenoemde bronnen alsmede de totale jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingsdagen per jaar voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) op de toetspunten opgenomen en weergegeven, voor de autonome situatie en de situatie inclusief de realisatie van de nieuwbouw binnen het Brabantierrein.

Uit de in bijlage 4.1 opgenomen gegevens volgt voor stikstofdioxide (NO₂):

- In de autonome situatie varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 24,68 tot 30,47 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T14) van 24,69 tot 30,77 µg/m³;
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 0,31 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren bebouwing (toetspunt B01 t/m B38) van 24,04 tot 28,24 µg/m³;
- Zowel in de autonome situatie als de situatie na realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein bedraagt het aantal overschrijdingsdagen 0 op alle toetspunten (T01 t/m T15 en B01 t/m B38).

Uit de in bijlage 4.1 opgenomen gegevens volgt voor fijn stof (PM_{10}) inclusief correctie in verband met zeezout:

- In de autonome situatie varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T14) van 22,54 tot 23,28 $\mu g/m^3$;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 22,55 tot 23,33 $\mu g/m^3$;
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 0,05 $\mu g/m^3$;
- In de autonome situatie varieert het aantal overschrijdingsdagen van 11 tot 12 dagen/jaar op de toetspunten (T01 t/m T15);
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert het aantal overschrijdingsdagen van 11 tot 13 dagen/jaar op de toetspunten (T01 t/m T15);
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 2 dagen;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren bebouwing (toetspunt B01 t/m B38) van 22,57 tot 23,38 $\mu g/m^3$;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert het aantal overschrijdingsdagen van 11 tot 12 dagen/jaar op de toetspunten (B01 t/m B38).

Uit de in bijlage 4.1 opgenomen gegevens volgt dat de luchtkwaliteit ter plaatse van de toetspunten, voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats, zodat ook voor deze stoffen wordt voldaan aan de grenswaarden.

4.2. Luchtkwaliteit 2015

In bijlage 4.2 zijn de berekende bijdragen van de bovengenoemde bronnen alsmede de totale jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingsdagen per jaar voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) op de toetspunten opgenomen en weergegeven, voor de autonome situatie en de situatie inclusief de realisatie van de nieuwbouw binnen het Brabantiaterein.

Uit de in bijlage 4.2 opgenomen gegevens volgt voor stikstofdioxide (NO₂):

- In de autonome situatie varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 21,27 tot 26,86 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 21,32 tot 27,10 µg/m³;
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 0,23 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren bebouwing (toetspunt B01 t/m B38) van 20,54 tot 24,65 µg/m³;
- Zowel in de autonome situatie als de situatie na realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein bedraagt het aantal overschrijdingsdagen 0 op alle toetspunten (T01 t/m T15 en B01 t/m B38).

Uit de in bijlage 4.2 opgenomen gegevens volgt voor fijn stof (PM₁₀) inclusief correctie in verband met zeezout:

- In de autonome situatie varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 21,36 tot 22,07 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T14) van 21,38 tot 22,11 µg/m³;
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 0,04 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren bebouwing (toetspunt B01 t/m B38) van 21,27 tot 21,76 µg/m³;
- In de autonome situatie varieert het aantal overschrijdingsdagen van 8 tot 9 dagen/jaar op de toetspunten (T01 t/m T15);
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert het aantal overschrijdingsdagen van 8 tot 10 dagen/jaar op de toetspunten (T01 t/m T15);

- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 2 dagen;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert het aantal overschrijdingsdagen van 8 tot 9 dagen/jaar op de toetspunten (B01 t/m B38).

Uit de in bijlage 4.2 opgenomen gegevens volgt dat de luchtkwaliteit ter plaatse van de toetspunten, voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀), voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats, zodat ook voor deze stoffen wordt voldaan aan de grenswaarden.

4.3. Luchtkwaliteit 2021

In bijlage 4.3 zijn de berekende bijdragen van de bovengenoemde bronnen alsmede de totale jaargemiddelde concentraties en het aantal overschrijdingsdagen per jaar voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) op de toetspunten opgenomen en weergegeven, voor de autonome situatie en de situatie inclusief de realisatie van de nieuwbouw binnen het Brabantiaterein.

Uit de in bijlage 4.3 opgenomen gegevens volgt voor stikstofdioxide (NO₂):

- In de autonome situatie varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 16,68 tot 20,92 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 16,74 tot 21,07 µg/m³;
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 0,15 µg/m³;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren bebouwing (toetspunt B01 t/m B38) van 16,00 tot 19,09 µg/m³;
- Zowel in de autonome situatie als de situatie na realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein bedraagt het aantal overschrijdingsdagen 0 op alle toetspunten (T01 t/m T15 en B01 t/m B38).

Uit de in bijlage 4.3 opgenomen gegevens volgt voor fijn stof (PM_{10}) inclusief correctie in verband met zeezout:

- In de autonome situatie varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 20,00 tot 20,76 $\mu g/m^3$;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) van 20,02 tot 20,79 $\mu g/m^3$;
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 0,03 $\mu g/m^3$;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de gevels van de te realiseren bebouwing (toetspunt B01 t/m B38) van 19,88 tot 20,42 $\mu g/m^3$;
- In de autonome situatie varieert het aantal overschrijdingsdagen van 5 tot 6 dagen/jaar op de toetspunten (T01 t/m T15);
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert het aantal overschrijdingsdagen van 6 tot 7 dagen/jaar op de toetspunten (T01 t/m T15);
- Door de realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein en het extra verkeer neemt de jaargemiddelde concentratie op de toetspunten langs de wegen en ter plaatse van de bestaande bebouwing (toetspunt T01 t/m T15) toe met maximaal 2 dagen;
- In de situatie met realisatie van de bebouwing binnen het Brabantierrein varieert het aantal overschrijdingsdagen van 5 tot 6 dagen/jaar op de toetspunten (B01 t/m B38).

Uit de in bijlage 4.3 opgenomen gegevens volgt dat de luchtkwaliteit ter plaatse van de toetspunten, voor de maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO_2) en fijn stof (PM_{10}), voldoet aan de grenswaarden uit de Wet milieubeheer. Voor de overige stoffen vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats, zodat ook voor deze stoffen wordt voldaan aan de grenswaarden.

5. CONCLUSIES

Maatgevende stoffen stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀)

Uit het onderzoek volgt dat voor zowel stikstofdioxide (NO₂) als fijn stof (PM₁₀) ruimschoots wordt voldaan aan de grenswaarden (zie tabel 2.1) van 60 µg/m³ respectievelijk 40 µg/m³, zoals deze in respectievelijk 2011 en met ingang van 2015, gelden voor de jaargemiddelde concentraties.

Daarnaast wordt voor stikstofdioxide (NO₂) ruimschoots voldaan aan de uurgemiddelde grenswaarde van 300 µg/m³ respectievelijk 200 µg/m³ zoals deze gelden in 2011 en met ingang van 2015 (zie tabel 2.1) die 18 maal per jaar mag worden overschreden.

Tenslotte wordt voor fijn stof (PM₁₀) ruimschoots voldaan aan de uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m³ die 35 maal per jaar mag worden overschreden in 2011, 2015 en 2021.

De realisatie van de bebouwing binnen het Brabantiaterein zorgt voor een maximale toename van de jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) met respectievelijk 0,31 µg/m³ en 0,05 µg/m³ in 2011. De toename is < 1,2 µg/m³ en daarmee te kwalificeren als niet in betekende mate.

Overige stoffen

Voor de overige stoffen (zwaveldioxide, koolmonoxide, benzeen, lood etc.) vindt langs wegen in Nederland geen overschrijding van de grenswaarden plaats. Deze stoffen zijn daarom verder niet in het onderzoek betrokken, met uitzondering van zwaveldioxide en benzeen, waarvan de resultaten in de bijlagen van dit rapport zijn gegeven. Voor benzeen kan in bijzondere gevallen, bijvoorbeeld bij grote parkeergarages, nog wel sprake zijn van een overschrijding, maar dit is in het onderhavige situatie niet aan de orde.

Op basis van het voorgaande wordt geconcludeerd dat de realisatie van de woningbouw binnen het Brabantiaterein niet stuit op bezwaren vanuit de wet- en regelgeving aangaande de luchtkwaliteit.

FIGURE

Figuur 1 - Situatietekening bouwplan Brabantiaterrein



Oppervlaktes percelen
grondgebonden woningen

Oppervlakte in m²

Perceelnr	Oppervlakte in m ²
01	119
02	114
03	114
04	182
05	186
06	148
07	143
08	143
09	198
10	346
11	211
12	127
13	194
14	141
15	131
16	131
17	105
18	122
19	144
20	280
21	195
22	173
23	167
24	168
25	268
26	264
27	211
28	190
29	127
30	180
31	170
32	162
33	147
34	181
35	229
36	313
37	150
38	138
39	140
40	259
41	245
42	261
43	145
44	168
45	170
46	194
47	128
48	159
49	163
50	197
51	169
52	261
53	311
54	491
55	123
56	144
57	254
58	374
59	370
60	292
61	

MLLENERS + MLLENERS
ARCHITECTEN
Koningstraat 25-1
3813 AP Amstelveen
t 020 423005
m 020 423005

Woning- / Aert Swaens
Brabantiaterrein, Aalst
Stedenbouw
VOORLOPIG ONTWERP

IN OORDEEL VAN
100% te betalen

TEKENINGEN
S101

FORMAAT
A1

SCHAAL
1:500

DATUM
05.10.10

DEEL
13.10.10

OPDRACHT
16.12.10

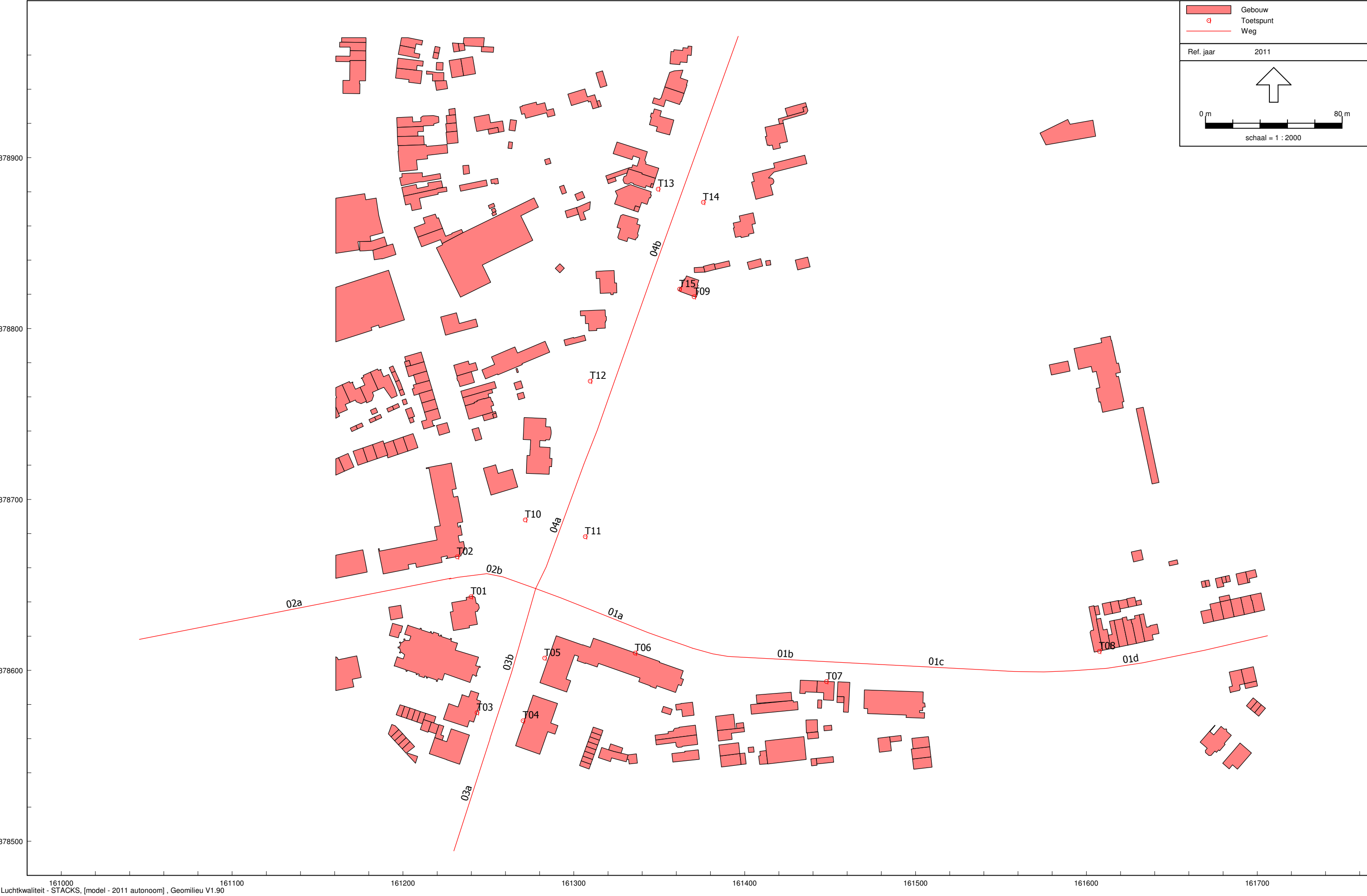
OPDRACHT
13.04.11

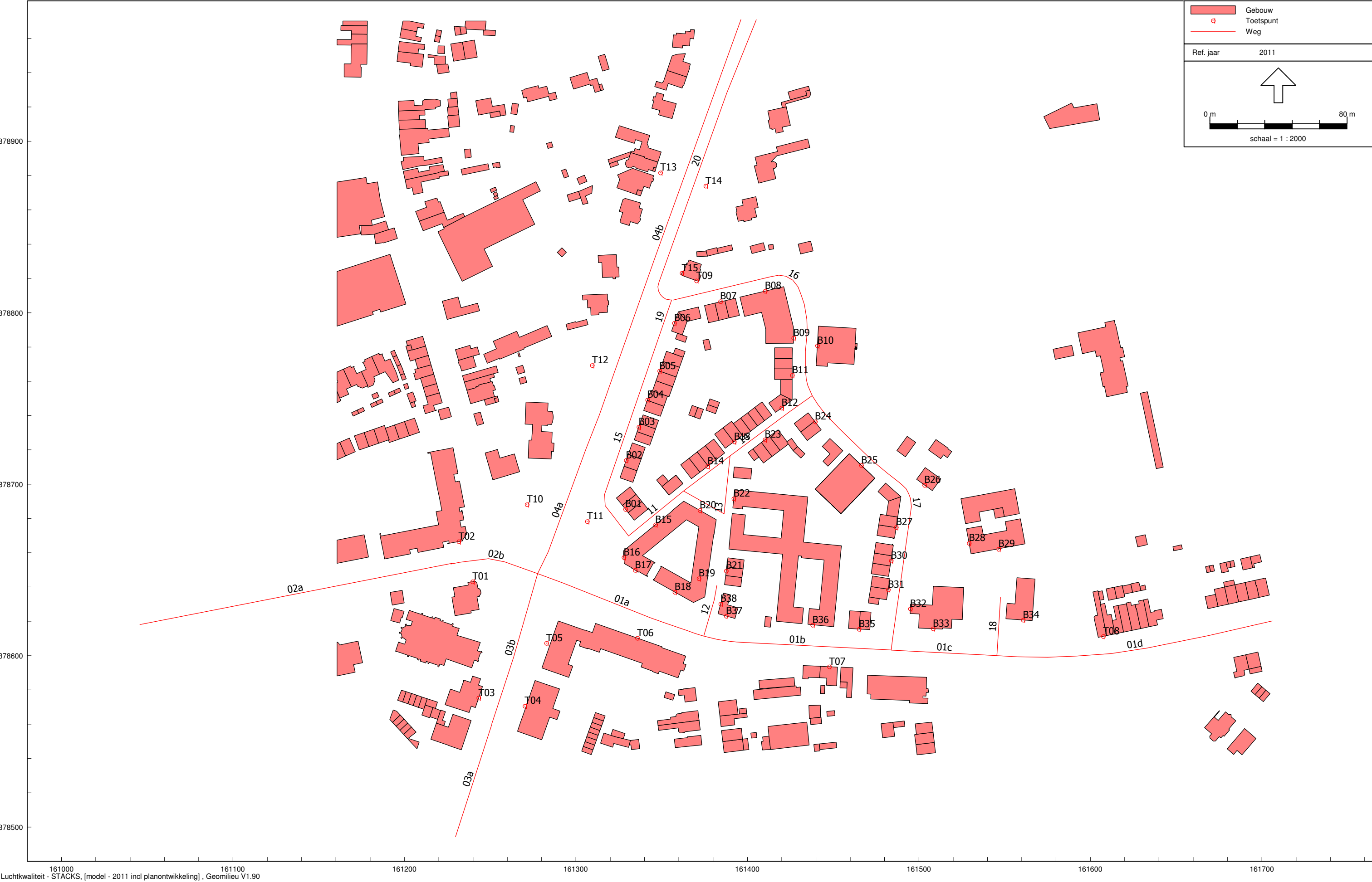
OPDRACHT
04.05.11

OPDRACHT
10.05.11

OPDRACHT
24.05.11

OPDRACHT
26.05.11





BIJLAGEN

BIJLAGE 1

Verkeersgegevens

Bijlage 1 - Verkeersgegevens onderzoek luchtkwaliteit Brabantierrein te Waalre

Autonome verkeersgegevens per wegvak

Werkdagintensiteiten per jaar

Wegvak	2010	2011	2015	2020	2021
Brabantialaan	3626	3680	5279	8286	8410
Raadhuisstraat		4346	4625	4998	5073
Eindhoveneweg (zuid)	19213	19501	23534	29768	30215
Eindhoveneweg (noord)	19213	19501	23534	29768	30215

extrapolatie 2010->2011 en 2020->2021 (groei 1,5%)

2015 interpolatie op basis van 2011 en 2020

bron: verkeerstellingen gemeente

bron: verkeersmodel gemeente

Weekdagintensiteiten per jaar

Wegvak	2010	2011	2015	2020	2021
Brabantialaan	3482	3534	5069	7957	8076
Raadhuisstraat		4043	4302	4650	4719
Eindhoveneweg (zuid)	18650	18930	22845	28896	29329
Eindhoveneweg (noord)	18650	18930	22845	28896	29329

extrapolatie 2010->2011 en 2020->2021 (groei 1,5%)

2015 interpolatie op basis van 2011 en 2020

bron: verkeerstellingen gemeente

Verkeerssamenstelling en verkeersverdeling

Wegvak		uur	LV	MV	ZV
Brabantialaan	dagperiode	6,70%	95,47%	4,46%	0,07%
	avondperiode	3,97%	97,83%	1,81%	0,36%
	nachtperiode	0,46%	93,75%	6,25%	0,00%
Raadhuisstraat	dagperiode	6,96%	95,17%	3,26%	1,57%
	avondperiode	3,24%	98,47%	1,15%	0,38%
	nachtperiode	0,44%	93,66%	4,93%	1,41%
Eindhoveneweg	dagperiode	6,21%	90,95%	5,72%	3,33%
	avondperiode	3,86%	95,77%	2,64%	1,60%
	nachtperiode	1,25%	88,71%	6,88%	4,41%

Bijlage 1 - Verkeersgegevens onderzoek luchtkwaliteit Brabantierrein te Waalre

Verkeersproductie Brabantierrein

Woningen	aantal	productie per werkdag	totaal per werkdag	weekdag = werkdag*0,9	via ontsluitingsweg
kavelnr. 7 tm 11	5	5,5	28	25	via 11-15-19-20 en 14-17
kavelnr. 55 tm 58	4	5,5	22	20	12
kavelnr. 37 tm 40	4	5,5	22	20	via 11-15-19-20 en 14-17
kavelnr 01 tm 06, 27 tm 31 , 35 en 36	13	5,5	72	64	19 via 16-17 en 20
kavelnr. 12 tm 26	15	5,5	83	74	5 via 19 naar 16-17 en 20
kavelnr. 32 tm 33	3	5,5	17	15	16 via 17 en 20
kavelnr. 41 tm 54 + 59 tm 61	17	5,5	94	84	17
Subtotaal	61		336	302	
Appartementen	aantal	productie per werkdag	totaal per werkdag	weekdag = werkdag*0,9	
blok 01	11	5,5	61	54	16 via 17 en 20
blok 02	58	5,5	319	287	17
blok 03	19	5,5	105	94	17
blok 04	39	5,5	215	193	12
blok 05	16	5,5	88	79	16 via 17 en 20
blok 06	12	5,5	66	59	17
blok 07	8	5,5	44	40	17
blok 08	7	5,5	39	35	18
Subtotaal	170		935	842	
Totaal	231		1271	1143	

Verkeerssamenstelling en verkeersverdeling

	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	etmaal
verdeling per periode	75,0%	18,0%	7,0%	100,0%
uurintensiteit in % van etmaalintensiteit	6,25%	4,50%	0,88%	
aantal per periode	857,6	205,8	80,0	1143,5
aandeel vrachtverkeer (2%)	21	1	0,9	22,9
aandeel personenverkeer	836,6	204,8	79,2	1120,6

bron: CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'
 woonmilieutype: Centrum-stedelijk overig en buiten-centrum overig

Aantal voertuigbewegingen per ontsluitingsweg t.g.v. Brabantierrein

Ontsluitingsweg	werkdag intensiteit	weekdag intensiteit
11	25	22
12	237	213
13	22	20
14	25	22
15	107	97
16	205	184
17	811	730
18	39	35
19	105	94
20	184	166
Totaal via 12, 17, 18 en 20	1271	1143

Bijlage 1 - Verkeersgegevens onderzoek luchtkwaliteit Brabantiairrein te Waalre

Intensiteiten per wegdeel per jaar - autonoom en inclusief planontwikkeling

Weekdagintensiteiten autonoom	wegnr.	2011	2015	8076
Brabantialaan	01a	3534	5069	8076
Brabantialaan	01b	3534	5069	8076
Brabantialaan	01c	3534	5069	8076
Brabantialaan	01d	3534	5069	8076
Raadhuisstraat	02a	4043	4302	4719
Raadhuisstraat	02b	4043	4302	4719
Eindhovenseweg (zuid)	03a	18930	22845	29329
Eindhovenseweg (zuid)	03b	18930	22845	29329
Eindhovenseweg (noord)	04a	18930	22845	29329
Eindhovenseweg (noord)	04b	18930	22845	29329

Weekdagintensiteiten incl. plan	wegnr.	2011	2015	2021
Brabantialaan	01a	4512	6047	9054
Brabantialaan	01b	4299	5834	8841
Brabantialaan	01c	3569	5104	8111
Brabantialaan	01d	3534	5069	8076
Raadhuisstraat	02a	4043	4302	4719
Raadhuisstraat	02b	4043	4302	4719
Eindhovenseweg (zuid)	03a	18930	22845	29329
Eindhovenseweg (zuid)	03b	18930	22845	29329
Eindhovenseweg (noord)	04a	19907	23822	30307
Eindhovenseweg (noord)	04b	19907	23822	30307



BIJLAGE 2

Toelichting invoergegevens STACKS+

Toelichting invoergegevens STACKS+

Omschrijving weg

Een [weg](#) wordt gebruikt om de emissies van wegverkeer op een rijbaan te modelleren. Een weg is een [polylijn](#), met twee of meer vormpunten. Een weg wordt in eenvoudige situaties (een weg met twee dicht bij elkaar gelegen rijbanen) ingevoerd in het hart van de weg. In meer complexe situaties, zoals twee of meer niet dicht bij elkaar gelegen rijbanen, worden meerdere [rijbanen](#) ingevoerd.

Coördinaten

Op dit tabblad worden de coördinaten van de ingevoerde wegsegmenten getoond. Deze kunnen eventueel handmatig aangepast worden. De hoogtedefinitie moet op 'relatieve hoogte' blijven staan. Het invullen van een maaiveldhoogte via de optie 'eigen waarde' is niet van toepassing voor luchtkwaliteitsberekeningen. Verhoogde wegen met een bepaalde hoogte boven het maaiveld kunnen worden ingevoerd op het tabblad wegtype.

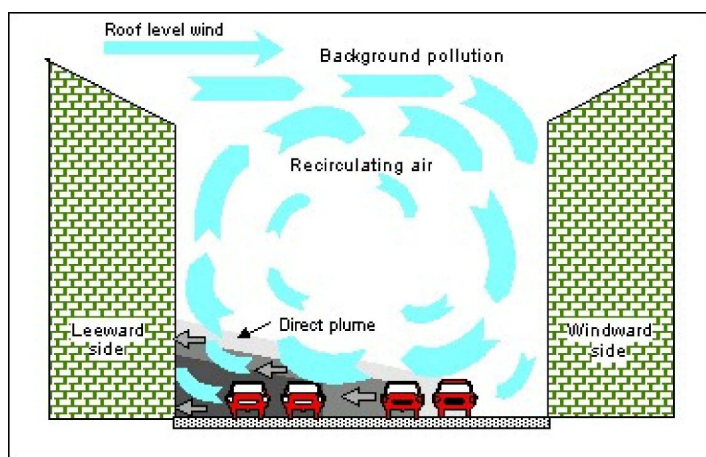
Wegtype

In dit tabblad kan allereerste het wegtype gekozen worden. Er zijn verschillende wegtypes mogelijk:

[Snelweg](#): De minimale in te voeren gemiddelde snelheid bedraagt 80 km/uur.

[Normaal](#): Alle N-wegen, secundaire wegen en stadswegen waar geen bebouwing dicht op de weg staat.

[Canyon](#): Wegen in stadscentra hebben vaak aan één of aan weersijden (hoge) gebouwen. Het wegtype canyon houdt rekening met deze bebouwing. In de regelgeving is aangegeven in welke situaties de bebouwing in de berekening moet worden meegenomen. Doordat bij het wegtype canyon de specifieke bebouwingsparameters (gebouwhoogte, canyonbreedte, ventilatiegraad, bomenfactor) moeten worden opgegeven, kunnen met dit wegtype alle typen "bebouwde straten" uit de regelgeving worden doorgerekend. De gebouwen van een canyon moeten aaneengesloten zijn om de canyon effectief te maken. Vooral in stadscentra of kantoorwijken komt het voor dat aan weerszijden van de weg hoge gebouwen dicht tegen de weg staan. Onder bepaalde windcondities is het mogelijk dat de lucht tussen de gebouwen aan weerszijden van de weg 'opgesloten' blijft. Door de verkeersemmissies op de weg zelf kunnen de concentraties in de 'canyon' als gevolg van deze opsluiting of recirculatie sterk oplopen, zoals in onderstaande afbeelding weergegeven. In het STACKS+ model is dit 'streetcanyon'-effect geïmplementeerd waarbij gebruik is gemaakt van de Deense [OSPM](#) beschrijving (Modelling traffic pollution in streets, R. Bercowicz, et al).



Street canyon

Van een canyon is pas sprake wanneer de afstand van de bebouwing tot de wegas minder is dan driemaal de hoogte van de bebouwing (zie Meet- en rekenvoorschrift bevoegdheden luchtkwaliteit). Wanneer dat niet het geval is wordt een open weg gemodelleerd (wegtype 'normaal').

Voor de streetcanyon worden opgegeven:

1. Gebouwhoogte links en rechts (de hoogte mag per zijde verschillen ook mag de hoogte aan één zijde 0 zijn). 'Links' en 'rechts' wordt bepaald op basis van de pijl die van het ene vormpunt naar het andere vormpunt wijst: kijkend in de richting van de pijl ligt 'links' aan de linkerzijde van deze pijl en 'rechts' aan de rechterzijde;
2. Canyonbreedte: de afstand tussen de gevels; indien er aan één zijde bebouwing is moet 2 maal de afstand tussen gevel en wegas worden opgegeven;
3. Ventilatiefactor: een maat voor de openheid tussen de gebouwen. Binnen STACKS+ is de ventilatiefactor als parameter geïntroduceerd om het canyoneffect ook voor niet-volledig aaneengesloten canyons mee te nemen. De ventilatiefactor ligt tussen de 0 en 1 en is dus een maat voor de graad van bebouwing in de (stads)straat. Wanneer de bebouwing volledig aaneengesloten is, is de ventilatiefactor 0. Wanneer de bebouwing maar aan één zijde aanwezig is slaat de ventilatiegraad alleen op de bebouwde zijde en is dus ook 0 in het geval van volledig aaneengesloten bebouwing aan de bebouwde zijde. De ventilatiefactor loopt tot 0.5 (de ruimte tussen de gebouwen is dan voor ongeveer 50% open). Bij een hogere bebouwingsgraad is er geen sprake meer van een canyon en wordt een open weg gemodelleerd (wegtype 'normaal'). Voor de volledigheid kunnen echter wel waarden tot 1 worden ingevuld;
4. De bomenfactor loopt van 1 (geen bomen) tot 1,5 (aaneengesloten boomkruinen).

Tunnel: De tunnel is geheel overdekt voor de gedefinieerde tunnellenlengte. Geomilieu zal vervolgens op geautomatiseerde wijze de emissies binnen de tunnel gelijkmatig op twee wegstukjes laten vrijkomen die aan de monden van de tunnel liggen. Bij het wegtype 'tunnel met gescheiden tunnelbuizen' bedraagt de lengte van dit wegstukje 100 meter voor snelwegen en 50 meter voor overige wegen (wegtype 'normaal'). In het geval van één tunnelbuis met 2 rijrichtingen (dit heet simpelweg 'tunnel') bedraagt de lengte van dit wegstukje in alle gevallen 20 meter.

Geventileerde tunnel: dit is een tunnel waarbij de emissie van de voertuigen volledig vrijkomt via een afzuigpunt. Dit punt is gemodelleerd als een puntbron. De volgende parameters worden gedefinieerd:

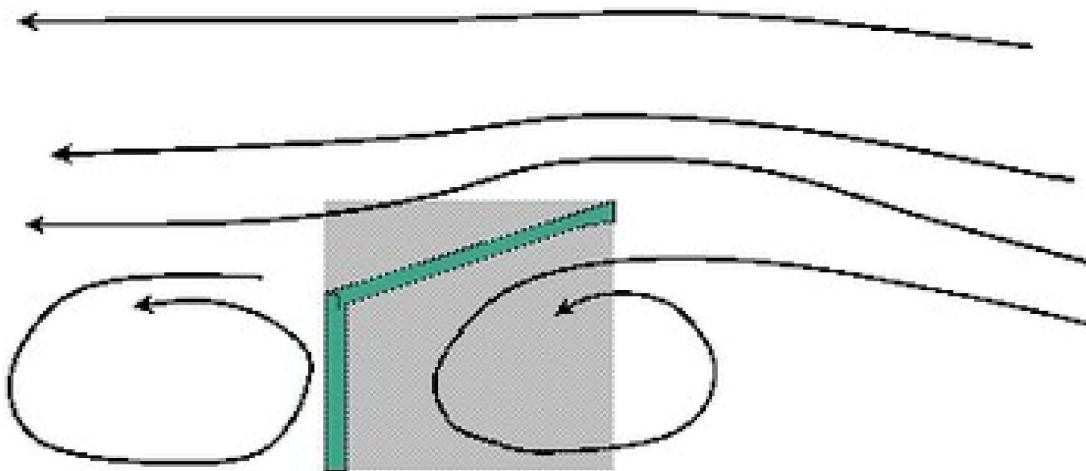
1. X- en Y-coördinaten van het ventilatiepunt (in Amersfoortse coördinaten);
2. de hoogte van de ventilatiebuis boven maaiveld;
3. interne en externe diameter: de afmetingen van de ventilatieopening van de tunnel;
4. Flux Volume [Nm³/s]: de volume flux (V0) in normaal m³/sec;
5. Gastemperatuur [K]: de rookgastemperatuur in graden Kelvin;
6. Warmte emissie [MW]:
7. de warmte emissie van een bron is de hoeveelheid warmte per tijdseenheid die de schoorsteen verlaat, zie voor verdere uitleg het item 'schoorsteen', tab emissie;
8. Uittreesnelheid (m/s): Deze wordt automatisch berekend op basis van de interne diameter en het flux volume.

Weg op palen: Dit is een verhoogde weg op een open constructie, zoals een weg op palen of een fly-over, en kan zowel voor snelwegen als voor wegtype normaal geselecteerd worden. Zie voor verdere uitleg het onderstaande tekst over weghoogte onder 'verdere specificaties'.

Verdere specificaties

Weghoogte. Voor alle wegtypes anders dan canyons of tunnels kan een weghoogte worden opgegeven in meters boven het maaiveld. Voor de wegtypes normaal (**weg op palen**) en snelweg (**weg op palen**) betreft het een open constructie zoals een weg op palen of een fly-over. Voor de overige wegtypes betreft de verhoging een niet-open constructie, zoals een dijklichaam. Een verhoogde weg heeft invloed op de berekening. Deze zorgt ervoor dat de effectieve verspreidingshoogte groter is dan bij een weg op maaiveldniveau. Ook veroorzaakt een hogere wegligging doorgaans wat extra verdunning vanwege de wervelingen die achter de verhoogde weg optreden. Een verlaagde wegligging (bij een opgegeven negatief getal) genereert ook verdunning, zij het minder dan een verhoogde wegligging. Hiermee wordt rekening gehouden in de STACKS+ berekeningen.

Schermhoogte. Ten behoeve van luchtkwaliteitsberekeningen worden schermen *niet* ingevoerd middels het icoontje scherm (zwart streepje), deze zijn namelijk alleen van belang voor geluidsberekeningen, maar door de schermhoogte als wegeigenschap in te vullen op het tabblad wegtype. Bij een wal dient de helft van de hoogte van de wal ingevuld te worden. De aanwezigheid van geluidsschermen of geluidswallen zorgt ervoor dat de aanstroming wordt opgetild tot boven het scherm / wal. Achter het scherm / wal ontstaat daardoor extra turbulentie en dus een sterkere verdunning. De verkeersemmissies moeten over het scherm / wal heen en zullen achter het scherm / wal weer tot grondniveau dalen. Dit werkt dus positief op de verdunning. Als invloedgebied van een scherm op de concentraties kan maximaal 100 maal de schermhoogte worden aangehouden. Wanneer alle toetspunten in een model zich dus op een afstand van 100x de schermhoogte bevinden hoeft het scherm niet in het model te worden opgenomen.



Het geluidsscherm kan benaderd worden als een vast obstakel met een hoogte van ongeveer de hoogte van het scherm

Een moeilijkheid ontstaat wanneer zich aan één zijde in plaats van aan twee zijdes van een gemodelleerde weg een scherm bevindt. Een weg wordt namelijk gemodelleerd als een lijnbron zonder een dimensie in de breedte. Conform de standaardmethode die in STACKS gebruikt wordt, wordt een scherm op de lijnbron gesteld waardoor het een identiek effect heeft aan beide zijden van de weg. Een scherm aan één kant van de weg heeft echter ook invloed op het gebied naast de weg aan de kant waar zich geen scherm bevindt. Wanneer de wind namelijk uit de richting van het scherm komt, dan ligt de weg, en het gebied naast de weg aan de kant waar zich geen scherm bevindt, in de lijwervel van het scherm en zullen de concentraties dus afwijken van de situatie zonder scherm. Deze situatie wordt het best gemodelleerd door de rijbaan aan de zijde waar een scherm staat te modelleren als een weg met scherm en de andere rijbaan als weg zonder scherm.

Tabblad Eigenschappen

In de tab **eigenschappen** worden de volgende wegeigenschappen beschreven:

1. **gemiddelde snelheid** van de voertuigen op de weg. Hierbij moet, conform nationale consensus voor verkeerssituaties, de werkelijke snelheid opgegeven worden. Door uit te gaan van gemiddelde snelheden worden stops en optrekken verrekend. Indien er geen informatie over de werkelijk gereden snelheid voorhanden is kan worden uitgegaan van de CAR snelheid per wegtype;
2. **wegbreedte**. In de regelgeving is vastgelegd welke delen van de weg moeten worden meegeteld voor het bepalen van de wegbreedte. De wegbreedte is van belang voor het toetsen aan de NO2 en PM10 normen, welke moet plaatsvinden op 10 meter afstand van de wegrand. Langs de wegen kunnen contourpunten aangemaakt worden via de menu-optie Bewerken | Maak meerdere items aan | Aanmaken contourpunten. LET OP: hierbij moet de afstand vanaf de weg-as tot de punten worden opgegeven. Hier moet dus rekening worden gehouden met de wegbreedte indien je de luchtkwaliteit op bijvoorbeeld 10 meter afstand van de wegrand wilt berekenen. Stel de weg is 8 meter breed, dan moet je als afstand dus $10 + (8/2) = 14$ meter opgeven;
3. **totale verkeersintensiteit**: de totale verkeersintensiteit in absolute aantallen per dag dient te worden opgegeven in het veld 'etmaalintensiteit'. De opgegeven waarden kunnen de gemiddelde weekdagintensiteiten of de gemiddelde werkdagintensiteiten zijn. De verkeersintensiteiten in het weekend liggen lager. Hiervoor corrigeert STACKS+ middels de correctiewaarden die opgegeven worden onder 'weekend verkeersverdeling', zie de uitleg bij rekenparameters. De keuze voor week- of werkdag intensiteit en de weekendfactoren wordt gemaakt op modelniveau. Het is dus niet mogelijk om dit per wegdeel te variëren;
4. **de verkeersintensiteit van personenauto's/licht verkeer(LV), middelzwaar verkeer(MV), zwaar verkeer(ZV) en eventueel bussen**. Dit kan op twee verschillende manieren door wel of geen vinkje te plaatsen in de checkbox 'invoeren als verdelingen':
 - invoer per dag-, avond- en nachtblok. De tijdstippen van deze blokken zijn als volgt: dagblok van 7:00-19:00, het avondblok van 19:00-23:00 en het nachtblok van 23:00-7:00 (dit is niet te wijzigen). De verkeersintensiteiten per tijdsblok worden gegeven in percentages per uur. De verkeersintensiteiten per type verkeer (LV, MV, ZV of bussen) wordt opgegeven als percentage van de totale hoeveelheid verkeer binnen het tijdsblok. In onderstaand plaatje wordt dit verduidelijkt.

Gemiddelde uur verdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	5.00	4.00	3.00
Lichte mvvtg [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mvvtg [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mvvtg [%]	1.00	1.50	2.00
Bussen [%]	--	--	--

Telt op tot 100%: 12 uur (dag) x 5% + 4 uur (avond) x 4% + 8 uur (nacht) x 3% = 60+16+24=100%

De percentages type voertuigen tellen op tot 100% voor zowel dag, avond als nacht

- invoer per uur in absolute aantallen
Per uur wordt hier in absolute aantallen de intensiteit voor de verschillende vervoermiddelen opgegeven. Deze werkwijze geeft een preciezer etmaalprofiel dan de verdeling in blokken. Bij deze optie kan de spitsintensiteit goed worden weergegeven en kan tevens een stagnatiekans worden opgegeven. Een stagnatiekans van 5% betekent dat 5% van de voertuigen gedurende dat uur, alleen tijdens werkdagen, in het model een rijksnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

Omschrijving parkeerplaats

Een **parkeerplaats** is een aparte vorm van een oppervlakte bron. Op de **parkeerplaats** is de emissie van de oppervlakte bron afhankelijk van het aantal voertuigen dat op het parkeerterrein rijdt. Parkeergarages (open of half open) zijn niet geschikt om door te rekenen met STACKS.

In de tab eigenschappen van een **parkeerplaats** dient de verkeersintensiteiten opgegeven te worden. Dit werk op dezelfde manier als bij wegen. De verkeersintensiteiten kunnen op twee verschillende manieren worden ingevoerd; door wel of geen vinkje te plaatsen in de checkbox 'invoeren als verdelingen':

- invoer per dag-, avond- en nachtblok. De tijdstippen van deze blokken zijn als volgt: dagblok van 7:00-19:00, het avondblok van 19:00-23:00 en het nachtblok van 23:00-7:00 (dit is niet te wijzigen). De verkeersintensiteiten per tijdsblok worden gegeven in percentages per uur. De verkeersintensiteiten per type verkeer (LV, MV, ZV of bussen) wordt opgegeven als percentage van de totale hoeveelheid verkeer binnen het tijdsblok. In onderstaand plaatje wordt dit verduidelijkt.

Gemiddelde uur verdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit [%]	5.00	4.00	3.00
Lichte mvtg [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mvtg [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mvtg [%]	1.00	1.50	2.00
Bussen [%]	--	--	--

Telt op tot 100%: 12 uur (dag) x 5% + 4 uur (avond) x 4% + 8 uur (nacht) x 3% = 60+16+24=100%

De percentages type voertuigen tellen op tot 100% voor zowel dag, avond als nacht

- invoer per uur in absolute aantallen
Per uur wordt hier in absolute aantallen de intensiteit voor de verschillende vervoermiddelen opgegeven. Deze werkwijze geeft een preciezer etmaalprofiel dan de verdeling in blokken. Bij deze optie kan de spitsintensiteit goed worden weergegeven en kan tevens een stagnatiekans worden opgegeven. Een stagnatiekans van 5% betekent dat 5% van de voertuigen gedurende dat uur, alleen tijdens werkdagen, in het model een rijksnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

BIJLAGE 3

Invoergegevens STACKS+

voor de jaren 2011, 2015 en 2021

Bijlage 3 Toetspunten

Stikstofdioxide (NO₂)

Toetspunt	Omschrijving	X	Y
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161239.68	378643.13
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161231.63	378666.53
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161243.26	378575.30
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161270.20	378570.60
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161282.75	378607.24
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161335.74	378610.19
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161447.74	378593.52
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161607.49	378611.22
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161370.24	378818.71
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161271.40	378688.08
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161306.58	378678.29
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161309.44	378769.30
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161349.22	378881.71
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161375.68	378873.96
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	161361.77	378823.15

Stikstofdioxide (NO₂)

Toetspunt	Omschrijving	X	Y
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161328.87	378685.37
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161329.30	378713.93
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161336.64	378733.32
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161341.69	378749.14
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161348.72	378765.97
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161357.37	378793.91
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161384.25	378806.61
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161410.28	378812.63
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161426.85	378785.20
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161440.75	378780.82
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161426.14	378763.59
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161419.95	378744.47
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161392.22	378724.81
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161376.76	378710.42
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161346.39	378676.37
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161327.94	378657.32
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161334.54	378649.88
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161357.61	378637.09
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161371.68	378644.91
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161372.24	378684.73
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161387.63	378649.43
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161392.03	378691.57
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161410.24	378725.93
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161439.48	378736.43
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161466.46	378710.98
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161503.29	378699.50
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161486.78	378674.86
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161529.28	378665.57
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161546.44	378662.10
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161483.75	378655.37
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161482.12	378638.48
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161494.97	378627.29
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161508.22	378615.69
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161560.76	378620.79
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161465.05	378615.46
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161437.96	378617.82
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161387.60	378623.12
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	161384.38	378630.11

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2011 autonoom

Model eigenschap

Omschrijving	2011 autonoom
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(161160.67, 378542.14) - (161704.84, 378970.12)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 3/31/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 7/7/2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2011
Meteo referentiepunt	X: 161375.89 Y: 378732.65
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	1
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011 autonoom

Wegtype
0 = normaal 1 = normaal (tunnel) 2 = normaal (tunnel met afzuiging) 6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 4 = normaal (op palen/fly-over) 3 = canyon
5 = snelweg 10 = snelweg (tunnel) 7 = snelweg (tunnel met afzuiging) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen) 8 = snelweg (op palen/fly-over)

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherphoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
01a	Brabantiairrein	161277,66	378647,79	161369,47	378612,96	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiairrein	161369,47	378612,96	161478,49	378603,44	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiairrein	161478,49	378603,44	161545,53	378599,96	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiairrein	161545,53	378599,96	161706,06	378620,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	161228,19	378653,90	161045,72	378618,06	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	161277,66	378647,79	161227,06	378653,44	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhovenseweg (zuid)	161250,99	378560,08	161229,74	378494,27	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhovenseweg (zuid)	161277,68	378647,86	161250,93	378560,17	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhovenseweg (noord)	161277,68	378647,86	161305,92	378720,62	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhovenseweg (noord)	161305,92	378720,62	161396,20	378971,03	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011 auto

LV = lichte motorvoertuigen MV= middelzware motorvoertuigen ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur
01a	Brabantiaalaan	0,00	1,00	3534	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	0,00	1,00	3534	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	0,00	1,00	3534	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	0,00	1,00	3534	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4043	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4043	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhovenseweg (zuid)	0,00	1,00	18930	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhovenseweg (zuid)	0,00	1,00	18930	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhovenseweg (noord)	0,00	1,00	18930	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhovenseweg (noord)	0,00	1,00	18930	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011 auto

[illegible]

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011 auto

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2011 incl planontwikkeling

Model eigenschap

Omschrijving	2011 incl planontwikkeling
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(161160.67, 378542.14) - (161704.84, 378970.12)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 3/31/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 7/7/2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2011
Meteo referentiepunt	X: 161375.89 Y: 378732.65
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	1
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2011 autonoom + ontwikkeling Brabantierrein

Wegtype
0 = normaal 1 = normaal (tunnel) 2 = normaal (tunnel met afzuiging) 6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 4 = normaal (op palen/fly-over) 3 = canyon
5 = snelweg 10 = snelweg (tunnel) 7 = snelweg (tunnel met afzuiging) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen) 8 = snelweg (op palen/fly-over)

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherphoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
01a	Brabantiaalaan	161277,66	378647,79	161374,35	378611,43	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	161374,51	378611,40	161483,80	378603,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	161483,88	378603,21	161545,53	378599,96	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	161545,53	378599,96	161706,06	378620,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	161228,19	378653,90	161045,72	378618,06	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	161277,66	378647,79	161227,06	378653,44	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	161250,99	378560,08	161229,74	378494,27	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	161277,68	378647,86	161250,93	378560,17	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	161277,68	378647,86	161305,92	378720,62	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	161305,92	378720,62	161396,20	378971,03	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	ontsluitingsweg 1	161362,66	378695,93	161330,66	378669,84	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	ontsluitingsweg 2	161382,14	378640,84	161374,52	378611,43	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	ontsluitingsweg 3	161362,99	378695,93	161389,91	378716,45	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	ontsluitingsweg 4	161362,66	378695,93	161437,77	378751,59	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	ontsluitingsweg 5	161330,66	378669,84	161348,28	378785,65	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	ontsluitingsweg 6	161356,83	378807,44	161437,77	378751,65	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	ontsluitingsweg 7	161437,77	378751,65	161483,88	378603,34	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	ontsluitingsweg 8	161547,63	378633,94	161545,48	378599,92	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	ontsluitingsweg 9	161348,28	378785,65	161355,83	378807,52	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	ontsluitingsweg 10	161355,43	378807,44	161405,17	378970,88	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2011 :

LV = lichte motorvoertuigen MV= middelzware motorvoertuigen ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur
01a	Brabantiaalaan	0,00	1,00	4512	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	0,00	1,00	4299	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	0,00	1,00	3569	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	0,00	1,00	3534	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4043	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4043	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	18930	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	18930	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	19907	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	19907	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
11	ontsluitingsweg 1	0,00	1,00	22	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
12	ontsluitingsweg 2	0,00	1,00	213	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
13	ontsluitingsweg 3	0,00	1,00	20	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
14	ontsluitingsweg 4	0,00	1,00	22	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
15	ontsluitingsweg 5	0,00	1,00	97	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
16	ontsluitingsweg 6	0,00	1,00	184	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
17	ontsluitingsweg 7	0,00	1,00	730	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
18	ontsluitingsweg 8	0,00	1,00	35	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
19	ontsluitingsweg 9	0,00	1,00	94	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
20	ontsluitingsweg 10	0,00	1,00	166	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2011 :

[illegible]

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2011 :

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: 2015 autonoom

Model eigenschap

Omschrijving	2015 autonoom
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(161160.67, 378542.14) - (161704.84, 378970.12)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 3/31/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 7/7/2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2015
Meteo referentiepunt	X: 161375.89 Y: 378732.65
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	1
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2015 autonoom

Wegtype
0 = normaal 1 = normaal (tunnel) 2 = normaal (tunnel met afzuiging) 6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 4 = normaal (op palen/fly-over) 3 = canyon
5 = snelweg 10 = snelweg (tunnel) 7 = snelweg (tunnel met afzuiging) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen) 8 = snelweg (op palen/fly-over)

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherphoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
01a	Brabantiaalaan	161277,66	378647,79	161369,47	378612,96	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	161369,47	378612,96	161478,49	378603,44	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	161478,49	378603,44	161545,53	378599,96	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	161545,53	378599,96	161706,06	378620,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	161228,19	378653,90	161045,72	378618,06	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	161277,66	378647,79	161227,06	378653,44	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	161250,99	378560,08	161229,74	378494,27	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	161277,68	378647,86	161250,93	378560,17	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	161277,68	378647,86	161305,92	378720,62	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	161305,92	378720,62	161396,20	378971,03	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2015 a

LV = lichte motorvoertuigen MV= middelzware motorvoertuigen ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur
01a	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5069	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5069	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5069	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5069	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4302	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4302	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	22845	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	22845	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	22845	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	22845	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2015 a

[illegible]

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2015 a

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2015 incl planontwikkeling

Model eigenschap

Omschrijving	2015 incl planontwikkeling
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(160979.69, 378428.24) - (161772.09, 379037.06)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 3/31/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 7/7/2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2015
Meteo referentiepunt	X: 161375.89 Y: 378732.65
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	1
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.4 Invoergegevens wegen - 2015 autonoom + ontwikkeling Brabantierrein

Wegtype
0 = normaal 1 = normaal (tunnel) 2 = normaal (tunnel met afzuiging) 6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 4 = normaal (op palen/fly-over) 3 = canyon
5 = snelweg 10 = snelweg (tunnel) 7 = snelweg (tunnel met afzuiging) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen) 8 = snelweg (op palen/fly-over)

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherphoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
01a	Brabantiaalaan	161277,66	378647,79	161374,35	378611,43	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	161374,51	378611,40	161483,80	378603,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	161483,88	378603,21	161545,53	378599,96	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	161545,53	378599,96	161706,06	378620,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	161228,19	378653,90	161045,72	378618,06	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	161277,66	378647,79	161227,06	378653,44	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	161250,99	378560,08	161229,74	378494,27	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	161277,68	378647,86	161250,93	378560,17	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	161277,68	378647,86	161305,92	378720,62	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	161305,92	378720,62	161396,20	378971,03	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	ontsluitingsweg 1	161362,66	378695,93	161330,66	378669,84	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	ontsluitingsweg 2	161382,14	378640,84	161374,52	378611,43	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	ontsluitingsweg 3	161362,99	378695,93	161389,91	378716,45	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	ontsluitingsweg 4	161362,66	378695,93	161437,77	378751,59	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	ontsluitingsweg 5	161330,66	378669,84	161348,28	378785,65	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	ontsluitingsweg 6	161356,83	378807,44	161437,77	378751,65	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	ontsluitingsweg 7	161437,77	378751,65	161483,88	378603,34	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	ontsluitingsweg 8	161547,63	378633,94	161545,48	378599,92	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	ontsluitingsweg 9	161348,28	378785,65	161355,83	378807,52	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	ontsluitingsweg 10	161355,43	378807,44	161405,17	378970,88	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.4 Invoergegevens wegen - 2015 :

LV = lichte motorvoertuigen MV= middelzware motorvoertuigen ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur
01a	Brabantiaalaan	0,00	1,00	6047	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5834	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5104	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	0,00	1,00	5069	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4302	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4302	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	22845	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	22845	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	23822	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	23822	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
11	ontsluitingsweg 1	0,00	1,00	22	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
12	ontsluitingsweg 2	0,00	1,00	213	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
13	ontsluitingsweg 3	0,00	1,00	20	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
14	ontsluitingsweg 4	0,00	1,00	22	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
15	ontsluitingsweg 5	0,00	1,00	97	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
16	ontsluitingsweg 6	0,00	1,00	184	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
17	ontsluitingsweg 7	0,00	1,00	730	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
18	ontsluitingsweg 8	0,00	1,00	35	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
19	ontsluitingsweg 9	0,00	1,00	94	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
20	ontsluitingsweg 10	0,00	1,00	166	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.4 Invoergegevens wegen - 2015 :

[illegible]

Bijlage 3.4 Invoergegevens wegen - 2015 :

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2021 autonoom

Model eigenschap

Omschrijving	2021 autonoom
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(161160.67, 378542.14) - (161704.84, 378970.12)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 3/31/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 7/7/2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2021
Meteo referentiepunt	X: 161375.89 Y: 378732.65
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	1
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.5 Invoergegevens wegen - 2021 autonoom

Wegtype
0 = normaal 1 = normaal (tunnel) 2 = normaal (tunnel met afzuiging) 6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 4 = normaal (op palen/fly-over) 3 = canyon
5 = snelweg 10 = snelweg (tunnel) 7 = snelweg (tunnel met afzuiging) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen) 8 = snelweg (op palen/fly-over)

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Scherphoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
01a	Brabantiaalaan	161277,66	378647,79	161369,47	378612,96	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	161369,47	378612,96	161478,49	378603,44	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	161478,49	378603,44	161545,53	378599,96	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	161545,53	378599,96	161706,06	378620,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	161228,19	378653,90	161045,72	378618,06	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	161277,66	378647,79	161227,06	378653,44	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhovenseweg (zuid)	161250,99	378560,08	161229,74	378494,27	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhovenseweg (zuid)	161277,68	378647,86	161250,93	378560,17	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhovenseweg (noord)	161277,68	378647,86	161305,92	378720,62	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhovenseweg (noord)	161305,92	378720,62	161396,20	378971,03	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.5 Invoergegevens wegen - 2021

LV = lichte motorvoertuigen MV = middelzware motorvoertuigen ZV = zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur
01a	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8076	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8076	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8076	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8076	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4719	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4719	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	29329	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	29329	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	29329	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	29329	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.5 Invoergegevens wegen - 2021 a

[illegible]

Bijlage 3.5 Invoergegevens wegen - 2021 a

[illegible]

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2021 incl planontwikkeling

Model eigenschap

Omschrijving	2021 incl planontwikkeling
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(160979.69, 378428.24) - (161772.09, 379037.06)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 3/31/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 7/7/2011
Model aangemaakt met	Geomilieu V1.81
Origineel project	Niet van toepassing
Originele omschrijving	Niet van toepassing
Geïmporteerd door	Niet van toepassing
Definitief	Niet van toepassing
Definitief verklaard door	Niet van toepassing
Referentie jaar	2021
Meteo referentiepunt	X: 161375.89 Y: 378732.65
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	3
Weekend verkeersverdeling	Weekdag
Verkeersverdeling zaterdag	L: 0.87, M: 0.52, H 0.33
Verkeersverdeling zondag	L: 0.84, M: 0.34, H 0.16
Terreinruwheid	1
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.6 Invoergegevens wegen - 2021 autonoom + ontwikkeling Brabantierrein

Wegtype
0 = normaal 1 = normaal (tunnel) 2 = normaal (tunnel met afzuiging) 6 = normaal (tunnel met gescheiden buizen) 4 = normaal (op palen/fly-over) 3 = canyon
5 = snelweg 10 = snelweg (tunnel) 7 = snelweg (tunnel met afzuiging) 9 = snelweg (tunnel met gescheiden buizen) 8 = snelweg (op palen/fly-over)

Identificatie	Naam wegvak	X-start	Y-start	X-einde	Y-einde	Wegtype	Snelheid	Schermhoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
01a	Brabantiaalaan	161277,66	378647,79	161374,35	378611,43	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	161374,51	378611,40	161483,80	378603,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	161483,88	378603,21	161545,53	378599,96	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	161545,53	378599,96	161706,06	378620,24	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	161228,19	378653,90	161045,72	378618,06	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	161277,66	378647,79	161227,06	378653,44	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhovenseweg (zuid)	161250,99	378560,08	161229,74	378494,27	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhovenseweg (zuid)	161277,68	378647,86	161250,93	378560,17	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhovenseweg (noord)	161277,68	378647,86	161305,92	378720,62	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhovenseweg (noord)	161305,92	378720,62	161396,20	378971,03	0	45	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11	ontsluitingsweg 1	161362,66	378695,93	161330,66	378669,84	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12	ontsluitingsweg 2	161382,14	378640,84	161374,52	378611,43	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13	ontsluitingsweg 3	161362,99	378695,93	161389,91	378716,45	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	ontsluitingsweg 4	161362,66	378695,93	161437,77	378751,59	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	ontsluitingsweg 5	161330,66	378669,84	161348,28	378785,65	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	ontsluitingsweg 6	161356,83	378807,44	161437,77	378751,65	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17	ontsluitingsweg 7	161437,77	378751,65	161483,88	378603,34	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18	ontsluitingsweg 8	161547,63	378633,94	161545,48	378599,92	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19	ontsluitingsweg 9	161348,28	378785,65	161355,83	378807,52	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20	ontsluitingsweg 10	161355,43	378807,44	161405,17	378970,88	0	15	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.6 Invoergegevens wegen - 2021 :

LV = lichte motorvoertuigen MV= middelzware motorvoertuigen ZV= zware motorvoertuigen

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde weekdag intensiteit	Intensiteit daguur (in % van etmaal)	Intensiteit avonduur (in % van etmaal)	Intensiteit nachtuur (in % van etmaal)	% LV daguur	% LV avonduur	% LV nachtuur	% MV daguur	% MV avonduur	% MV nachtuur	% ZV daguur	% ZV avonduur	% ZV nachtuur	% Bussen daguur	% Bussen avonduur	% Bussen nachtuur
01a	Brabantiaalaan	0,00	1,00	9054	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01b	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8841	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01c	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8111	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
01d	Brabantiaalaan	0,00	1,00	8076	6,70	3,97	0,46	95,47	97,83	93,75	4,46	1,81	6,25	0,07	0,36	0,00	0,00	0,00	0,00
02a	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4719	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
02b	Raadhuisstraat	0,00	1,00	4719	6,96	3,24	0,44	95,17	98,47	93,66	3,26	1,15	4,93	1,57	0,38	1,41	0,00	0,00	0,00
03a	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	29329	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
03b	Eindhoveneweg (zuid)	0,00	1,00	29329	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04a	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	30307	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
04b	Eindhoveneweg (noord)	0,00	1,00	30307	6,21	3,86	1,25	90,95	95,76	88,71	5,72	2,64	6,88	3,33	1,60	4,41	0,00	0,00	0,00
11	ontsluitingsweg 1	0,00	1,00	22	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
12	ontsluitingsweg 2	0,00	1,00	213	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
13	ontsluitingsweg 3	0,00	1,00	20	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
14	ontsluitingsweg 4	0,00	1,00	22	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
15	ontsluitingsweg 5	0,00	1,00	97	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
16	ontsluitingsweg 6	0,00	1,00	184	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
17	ontsluitingsweg 7	0,00	1,00	730	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
18	ontsluitingsweg 8	0,00	1,00	35	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
19	ontsluitingsweg 9	0,00	1,00	94	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
20	ontsluitingsweg 10	0,00	1,00	166	6,25	4,50	0,88	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.6 Invoergegevens wegen - 2021 :

[illegible]

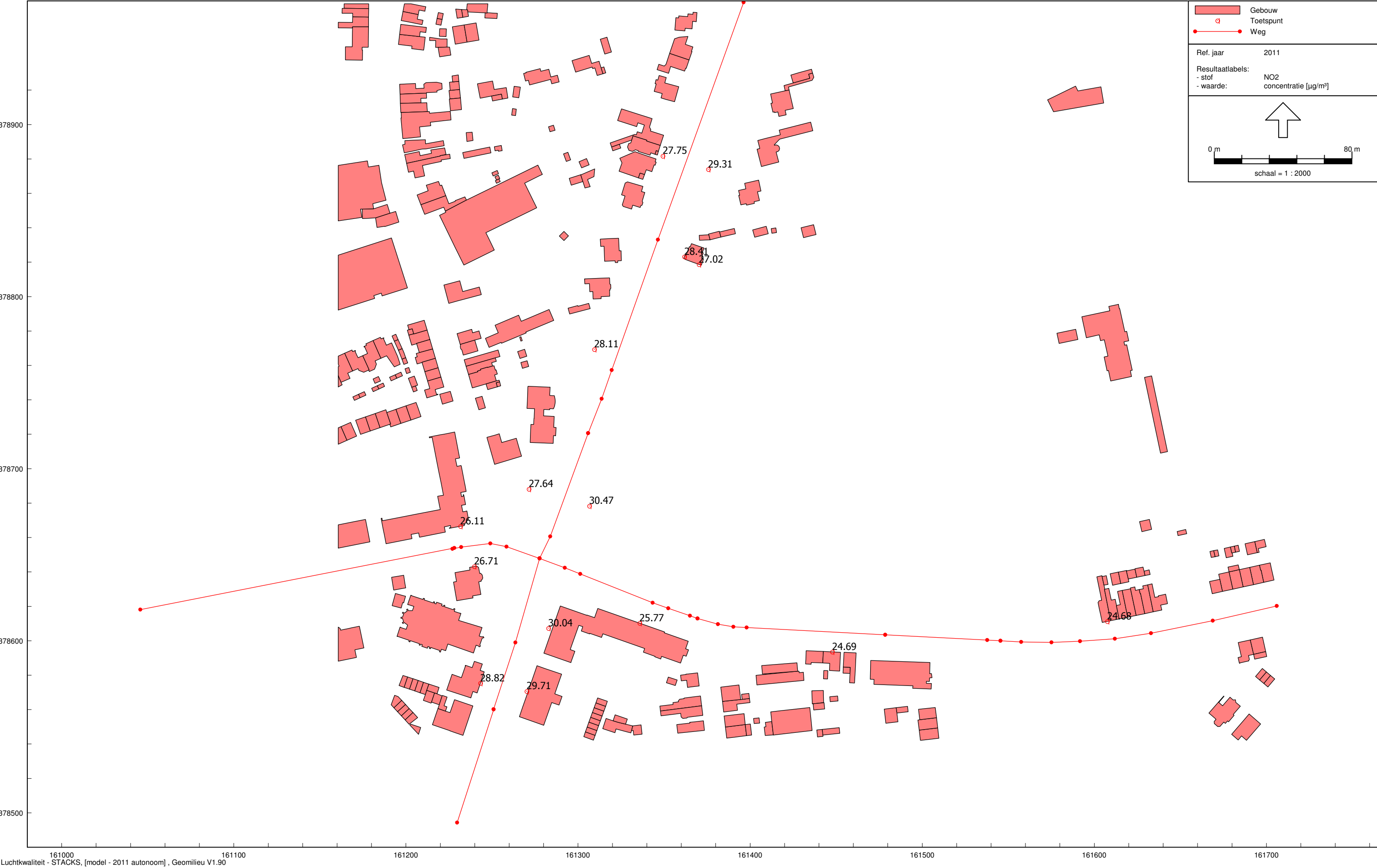
Bijlage 3.6 Invoergegevens wegen - 2021 :

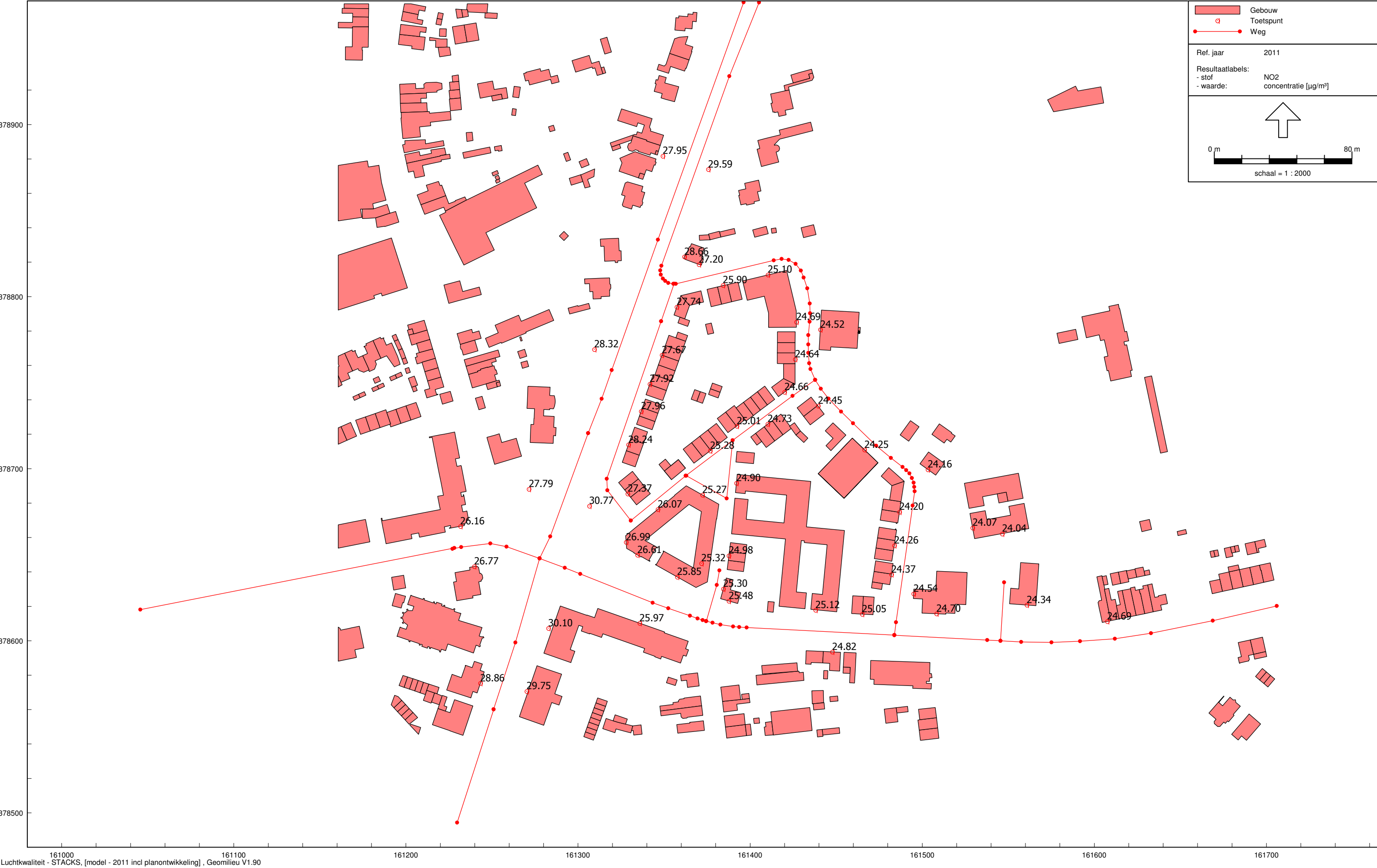
[illegible]

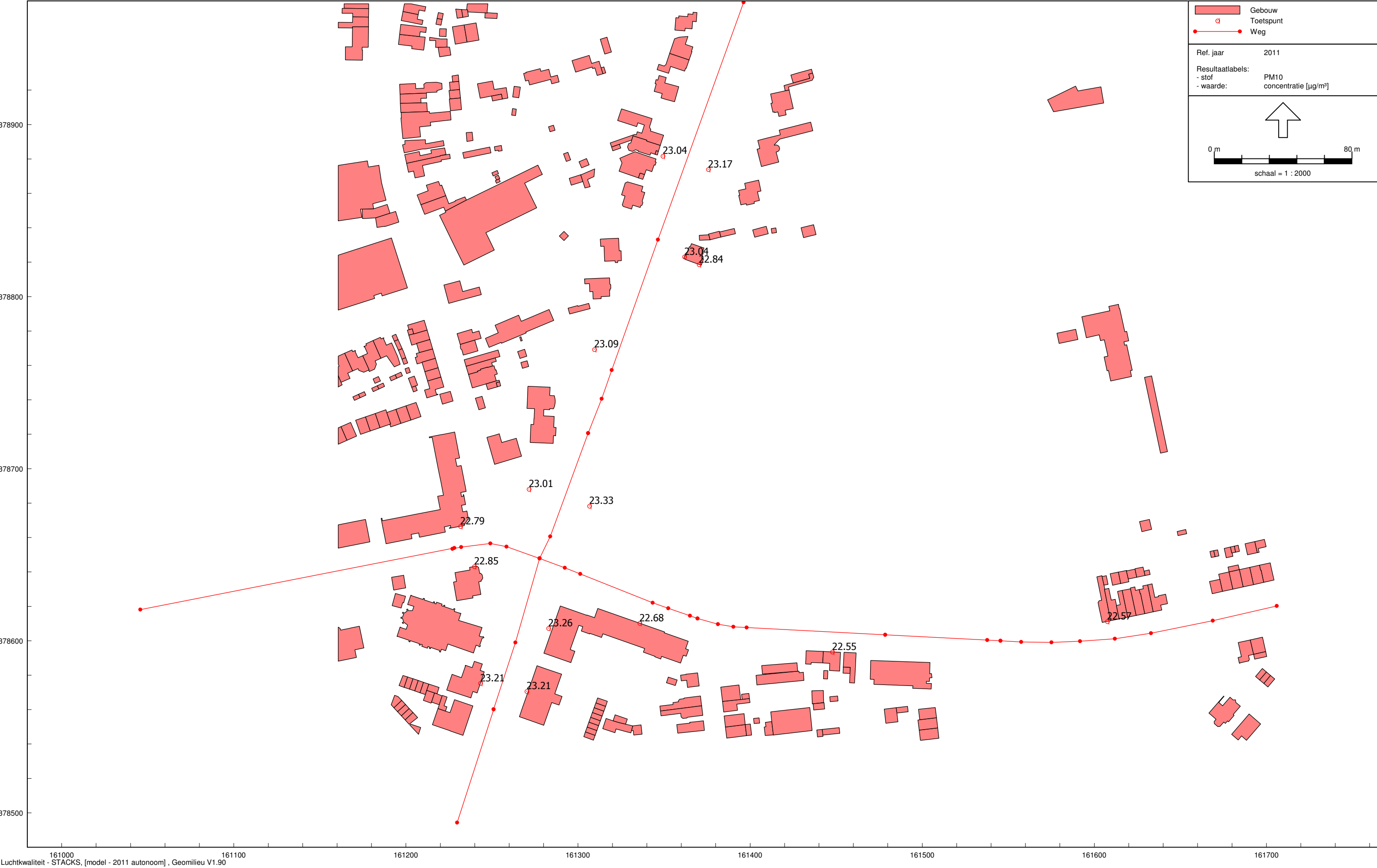
BIJLAGE 4

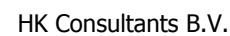
Resultaten berekeningen STACKS+

voor de jaren 2011, 2015 en 2021









Bijlage 4.1 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2011

Stikstofdioxide (NO2)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	3.21	3.27	26.71	26.77	0	0	0.06
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	2.61	2.66	26.11	26.16	0	0	0.05
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	5.32	5.36	28.82	28.86	0	0	0.04
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	6.22	6.25	29.71	29.75	0	0	0.03
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	6.54	6.61	30.04	30.10	0	0	0.07
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	2.28	2.47	25.77	25.97	0	0	0.19
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	1.19	1.32	24.69	24.82	0	0	0.13
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	1.18	1.20	24.68	24.69	0	0	0.02
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	3.52	3.70	27.02	27.20	0	0	0.18
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	4.14	4.29	27.64	27.79	0	0	0.15
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	6.97	7.28	30.47	30.77	0	0	0.31
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	4.61	4.83	28.11	28.32	0	0	0.22
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	4.25	4.46	27.75	27.95	0	0	0.21
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	5.82	6.09	29.31	29.59	0	0	0.27
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	23.50	4.92	5.17	28.41	28.66	0	0	0.25

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Bijlage 4.1 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2011

Stikstofdioxide (NO ₂)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m ³]
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	3.87	nvt	27.37	nvt	0	nvt
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	4.74	nvt	28.24	nvt	0	nvt
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	4.46	nvt	27.96	nvt	0	nvt
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	4.42	nvt	27.92	nvt	0	nvt
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	4.17	nvt	27.67	nvt	0	nvt
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	4.24	nvt	27.74	nvt	0	nvt
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	2.40	nvt	25.90	nvt	0	nvt
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.60	nvt	25.10	nvt	0	nvt
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.19	nvt	24.69	nvt	0	nvt
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.02	nvt	24.52	nvt	0	nvt
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.14	nvt	24.64	nvt	0	nvt
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.16	nvt	24.66	nvt	0	nvt
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.51	nvt	25.01	nvt	0	nvt
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.78	nvt	25.28	nvt	0	nvt
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	2.57	nvt	26.07	nvt	0	nvt
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	3.49	nvt	26.99	nvt	0	nvt
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	3.11	nvt	26.61	nvt	0	nvt
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	2.35	nvt	25.85	nvt	0	nvt
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.82	nvt	25.32	nvt	0	nvt
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.77	nvt	25.27	nvt	0	nvt
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.48	nvt	24.98	nvt	0	nvt
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.41	nvt	24.90	nvt	0	nvt
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.23	nvt	24.73	nvt	0	nvt
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.95	nvt	24.45	nvt	0	nvt
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.75	nvt	24.25	nvt	0	nvt
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.66	nvt	24.16	nvt	0	nvt
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.71	nvt	24.20	nvt	0	nvt
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.58	nvt	24.07	nvt	0	nvt
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.54	nvt	24.04	nvt	0	nvt
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.76	nvt	24.26	nvt	0	nvt
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.87	nvt	24.37	nvt	0	nvt
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.04	nvt	24.54	nvt	0	nvt
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.20	nvt	24.70	nvt	0	nvt
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	0.84	nvt	24.34	nvt	0	nvt
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.55	nvt	25.05	nvt	0	nvt
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.62	nvt	25.12	nvt	0	nvt
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.98	nvt	25.48	nvt	0	nvt
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	23.50	nvt	1.80	nvt	25.30	nvt	0	nvt

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Bijlage 4.1 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2011

Fijn Stof (PM10)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.45	0.46	22.85	22.86	12	12	0.01
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.39	0.40	22.79	22.80	12	12	0.01
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.81	0.82	23.21	23.22	12	13	0.01
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.81	0.81	23.21	23.21	12	12	0.00
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.86	0.88	23.26	23.28	12	12	0.02
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.28	0.32	22.68	22.72	12	11	0.04
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.15	0.17	22.55	22.57	11	11	0.02
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.17	0.17	22.57	22.57	11	11	0.00
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.44	0.47	22.84	22.87	11	11	0.03
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.61	0.65	23.01	23.05	11	13	0.04
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.93	0.98	23.33	23.38	11	13	0.05
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.69	0.72	23.09	23.12	11	13	0.03
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.64	0.67	23.04	23.07	11	13	0.03
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.77	0.81	23.17	23.21	11	12	0.04
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	22.40	0.64	0.67	23.04	23.07	11	12	0.03

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

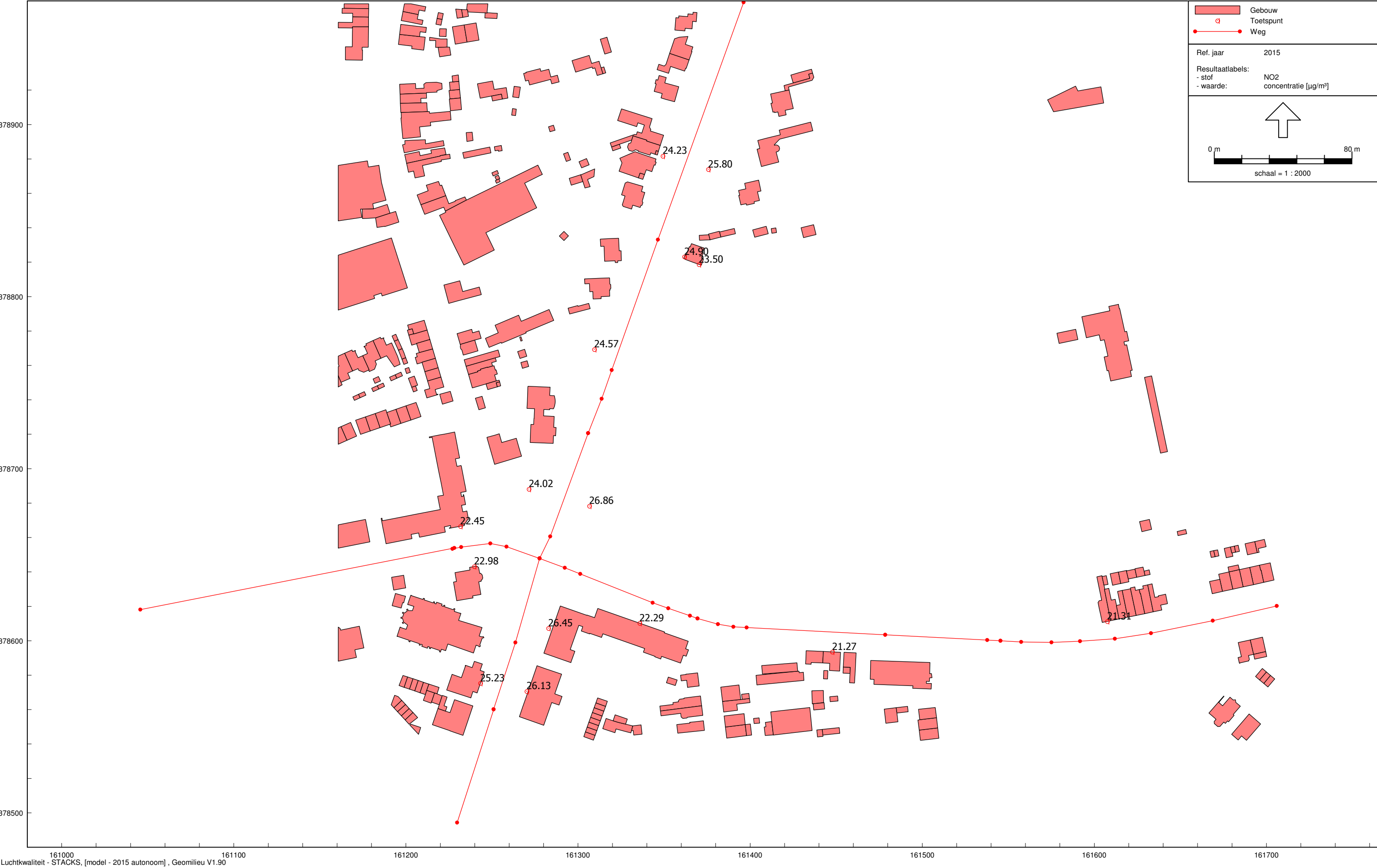
Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (3 µg/m³ en 6 dagen)

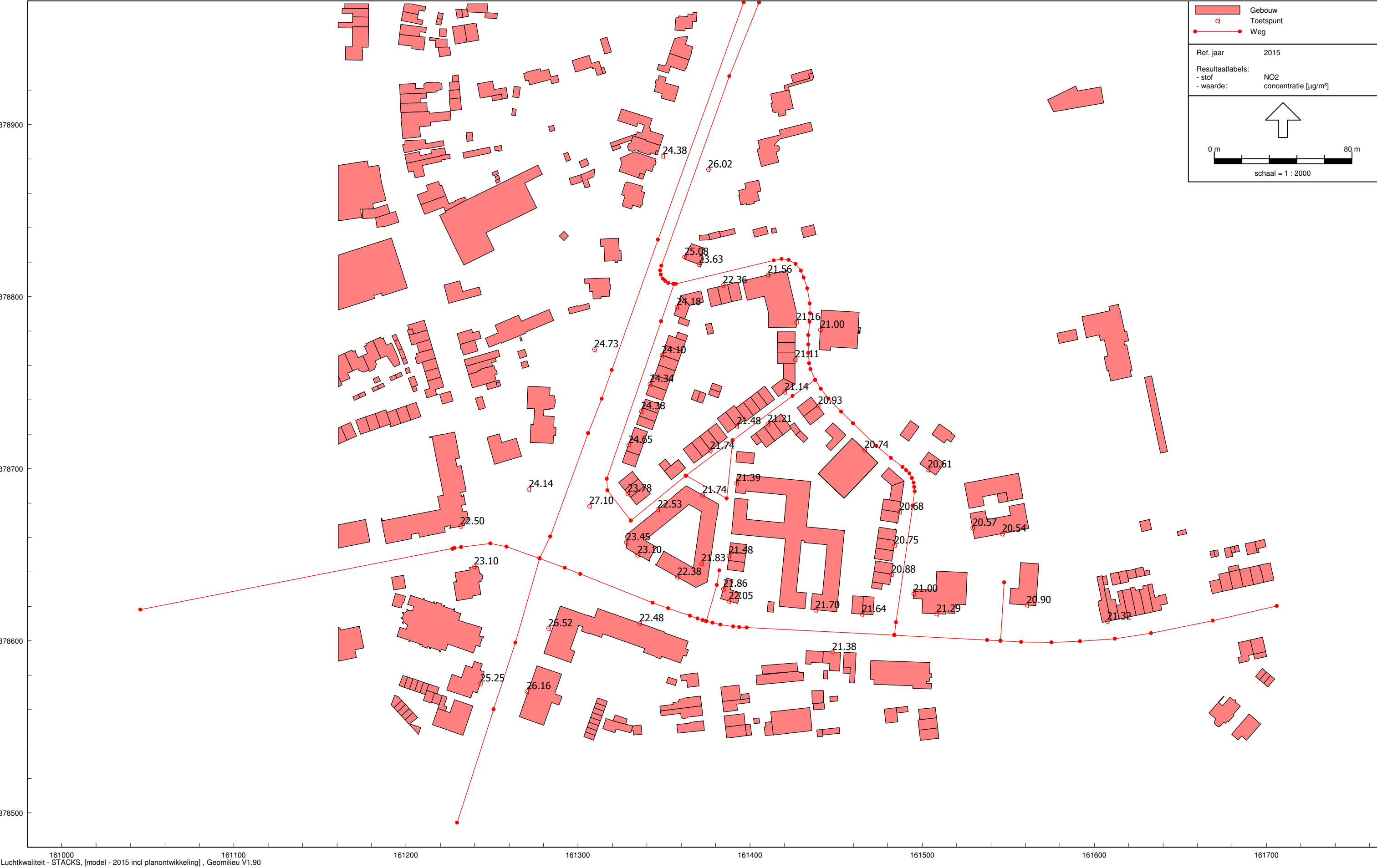
Bijlage 4.1 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2011

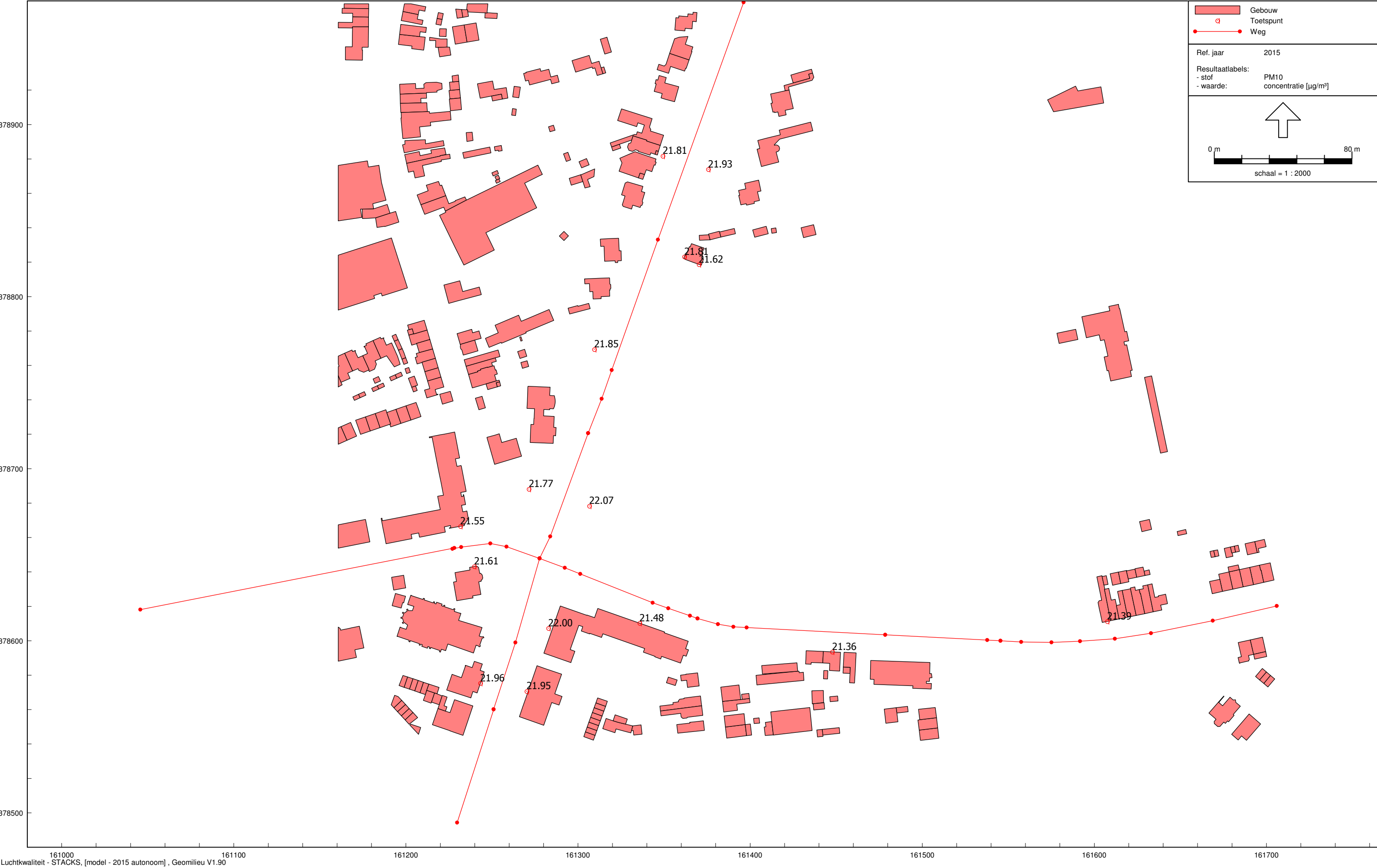
Fijn Stof (PM10)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.49	nvt	22.89	nvt	12	nvt
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.61	nvt	23.01	nvt	12	nvt
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.57	nvt	22.97	nvt	12	nvt
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.56	nvt	22.96	nvt	12	nvt
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.53	nvt	22.93	nvt	12	nvt
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.54	nvt	22.94	nvt	12	nvt
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.29	nvt	22.69	nvt	11	nvt
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.19	nvt	22.59	nvt	11	nvt
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.14	nvt	22.54	nvt	11	nvt
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.12	nvt	22.52	nvt	11	nvt
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.13	nvt	22.53	nvt	11	nvt
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.14	nvt	22.54	nvt	11	nvt
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.18	nvt	22.58	nvt	11	nvt
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.21	nvt	22.61	nvt	11	nvt
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.32	nvt	22.72	nvt	11	nvt
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.45	nvt	22.85	nvt	11	nvt
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.40	nvt	22.80	nvt	11	nvt
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.31	nvt	22.71	nvt	11	nvt
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.24	nvt	22.64	nvt	11	nvt
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.22	nvt	22.62	nvt	11	nvt
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.19	nvt	22.59	nvt	11	nvt
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.17	nvt	22.57	nvt	11	nvt
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.15	nvt	22.55	nvt	11	nvt
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.12	nvt	22.52	nvt	11	nvt
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.11	nvt	22.51	nvt	11	nvt
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.10	nvt	22.50	nvt	11	nvt
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.10	nvt	22.50	nvt	11	nvt
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.07	nvt	22.47	nvt	11	nvt
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.07	nvt	22.47	nvt	11	nvt
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.11	nvt	22.51	nvt	11	nvt
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.13	nvt	22.53	nvt	11	nvt
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.16	nvt	22.56	nvt	11	nvt
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.18	nvt	22.58	nvt	11	nvt
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.12	nvt	22.52	nvt	11	nvt
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.23	nvt	22.63	nvt	11	nvt
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.23	nvt	22.63	nvt	11	nvt
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.27	nvt	22.67	nvt	11	nvt
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	22.40	nvt	0.25	nvt	22.65	nvt	11	nvt

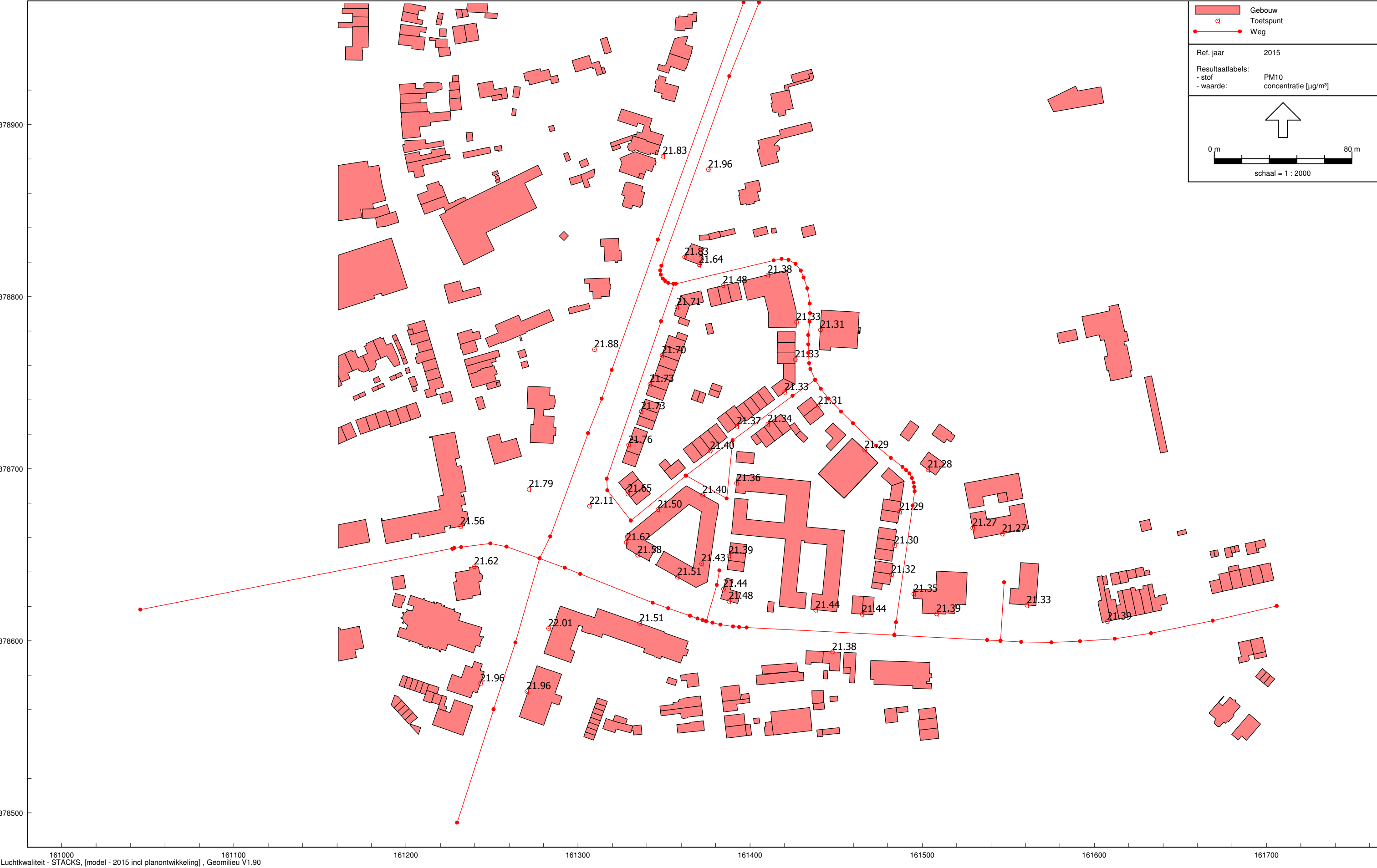
Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (3 µg/m3 en 6 dagen)









Bijlage 4.2 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2015

Stikstofdioxide (NO2)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	2.98	3.10	22.98	23.10	0	0	0.12
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	2.46	2.50	22.45	22.50	0	0	0.04
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	5.23	5.25	25.23	25.25	0	0	0.02
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	6.14	6.16	26.13	26.16	0	0	0.02
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	6.45	6.53	26.45	26.52	0	0	0.08
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	2.30	2.48	22.29	22.48	0	0	0.18
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	1.27	1.38	21.27	21.38	0	0	0.11
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	1.31	1.32	21.31	21.32	0	0	0.01
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	3.50	3.64	23.50	23.63	0	0	0.14
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	4.02	4.14	24.02	24.14	0	0	0.12
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	6.87	7.10	26.86	27.10	0	0	0.23
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	4.57	4.74	24.57	24.73	0	0	0.17
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	4.23	4.38	24.23	24.37	0	0	0.15
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	5.80	6.02	25.80	26.02	0	0	0.22
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	20.00	4.90	5.09	24.90	25.08	0	0	0.19

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Bijlage 4.2 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2015

Stikstofdioxide (NO ₂)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m ³]
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	3.78	nvt	23.78	nvt	0	nvt
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	4.65	nvt	24.65	nvt	0	nvt
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	4.38	nvt	24.37	nvt	0	nvt
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	4.34	nvt	24.34	nvt	0	nvt
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	4.10	nvt	24.10	nvt	0	nvt
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	4.18	nvt	24.18	nvt	0	nvt
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	2.36	nvt	22.36	nvt	0	nvt
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.56	nvt	21.56	nvt	0	nvt
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.17	nvt	21.16	nvt	0	nvt
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.00	nvt	21.00	nvt	0	nvt
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.11	nvt	21.11	nvt	0	nvt
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.14	nvt	21.14	nvt	0	nvt
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.48	nvt	21.48	nvt	0	nvt
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.74	nvt	21.74	nvt	0	nvt
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	2.53	nvt	22.53	nvt	0	nvt
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	3.45	nvt	23.45	nvt	0	nvt
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	3.10	nvt	23.10	nvt	0	nvt
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	2.38	nvt	22.38	nvt	0	nvt
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.83	nvt	21.83	nvt	0	nvt
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.74	nvt	21.74	nvt	0	nvt
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.49	nvt	21.48	nvt	0	nvt
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.39	nvt	21.39	nvt	0	nvt
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.21	nvt	21.21	nvt	0	nvt
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.93	nvt	20.93	nvt	0	nvt
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.74	nvt	20.74	nvt	0	nvt
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.61	nvt	20.61	nvt	0	nvt
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.68	nvt	20.68	nvt	0	nvt
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.58	nvt	20.57	nvt	0	nvt
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.54	nvt	20.54	nvt	0	nvt
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.75	nvt	20.75	nvt	0	nvt
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.88	nvt	20.88	nvt	0	nvt
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.00	nvt	21.00	nvt	0	nvt
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.29	nvt	21.29	nvt	0	nvt
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	0.91	nvt	20.90	nvt	0	nvt
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.64	nvt	21.64	nvt	0	nvt
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.70	nvt	21.70	nvt	0	nvt
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	2.05	nvt	22.05	nvt	0	nvt
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	20.00	nvt	1.86	nvt	21.86	nvt	0	nvt

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Bijlage 4.2 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2015

Fijn Stof (PM10)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.41	0.42	21.61	21.62	9	9	0.01
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.35	0.36	21.55	21.56	9	9	0.01
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.76	0.76	21.96	21.96	9	10	0.00
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.75	0.76	21.95	21.96	9	9	0.01
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.80	0.81	22.00	22.01	9	9	0.01
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.28	0.31	21.48	21.51	9	8	0.03
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.16	0.18	21.36	21.38	8	8	0.02
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.19	0.19	21.39	21.39	8	8	0.00
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.42	0.44	21.62	21.64	8	8	0.02
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.57	0.59	21.77	21.79	8	9	0.02
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.87	0.91	22.07	22.11	8	10	0.04
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.65	0.68	21.85	21.88	8	10	0.03
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.61	0.63	21.81	21.83	8	9	0.02
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.73	0.76	21.93	21.96	8	9	0.03
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	21.20	0.61	0.63	21.81	21.83	8	9	0.02

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

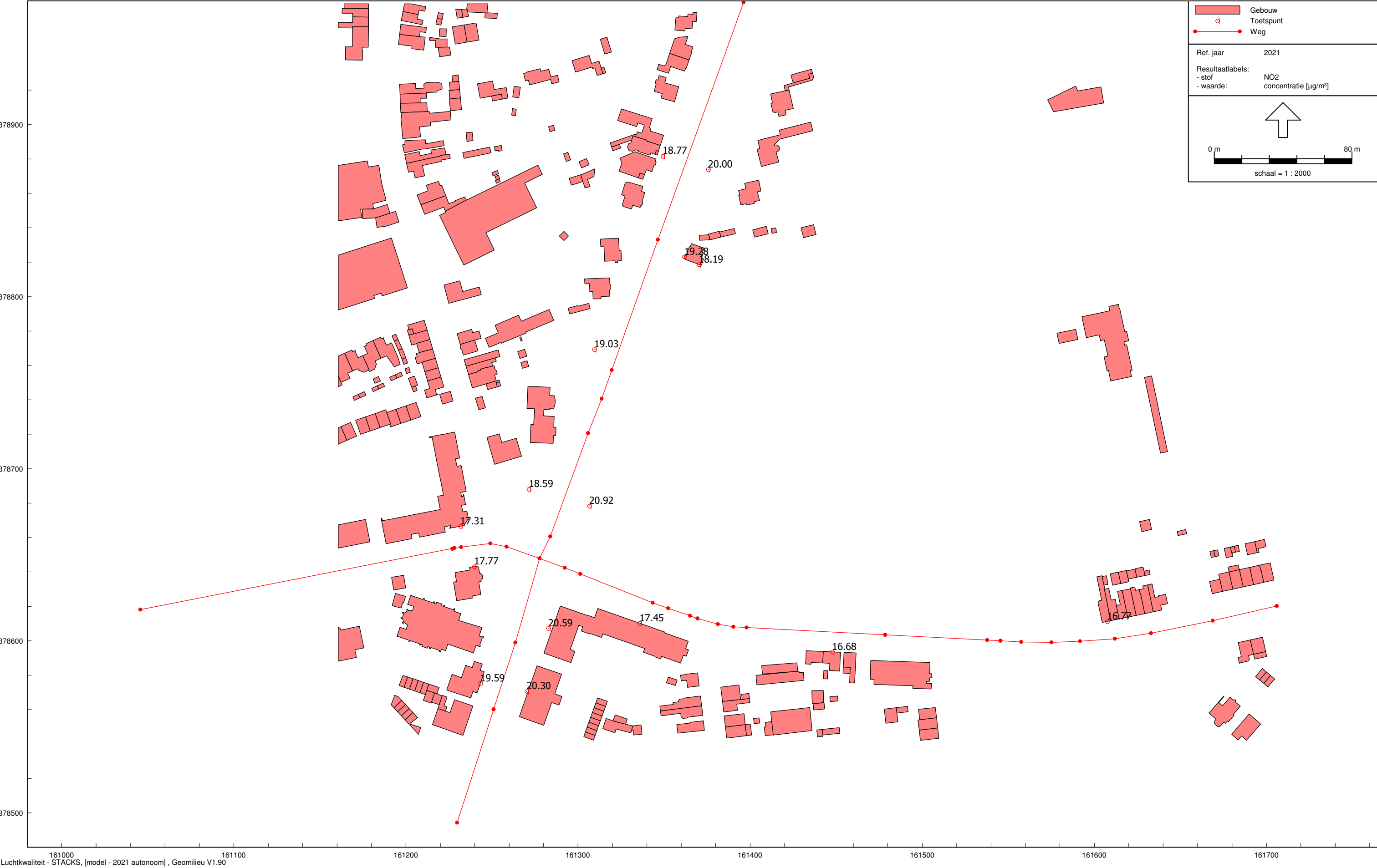
Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (3 µg/m³ en 6 dagen)

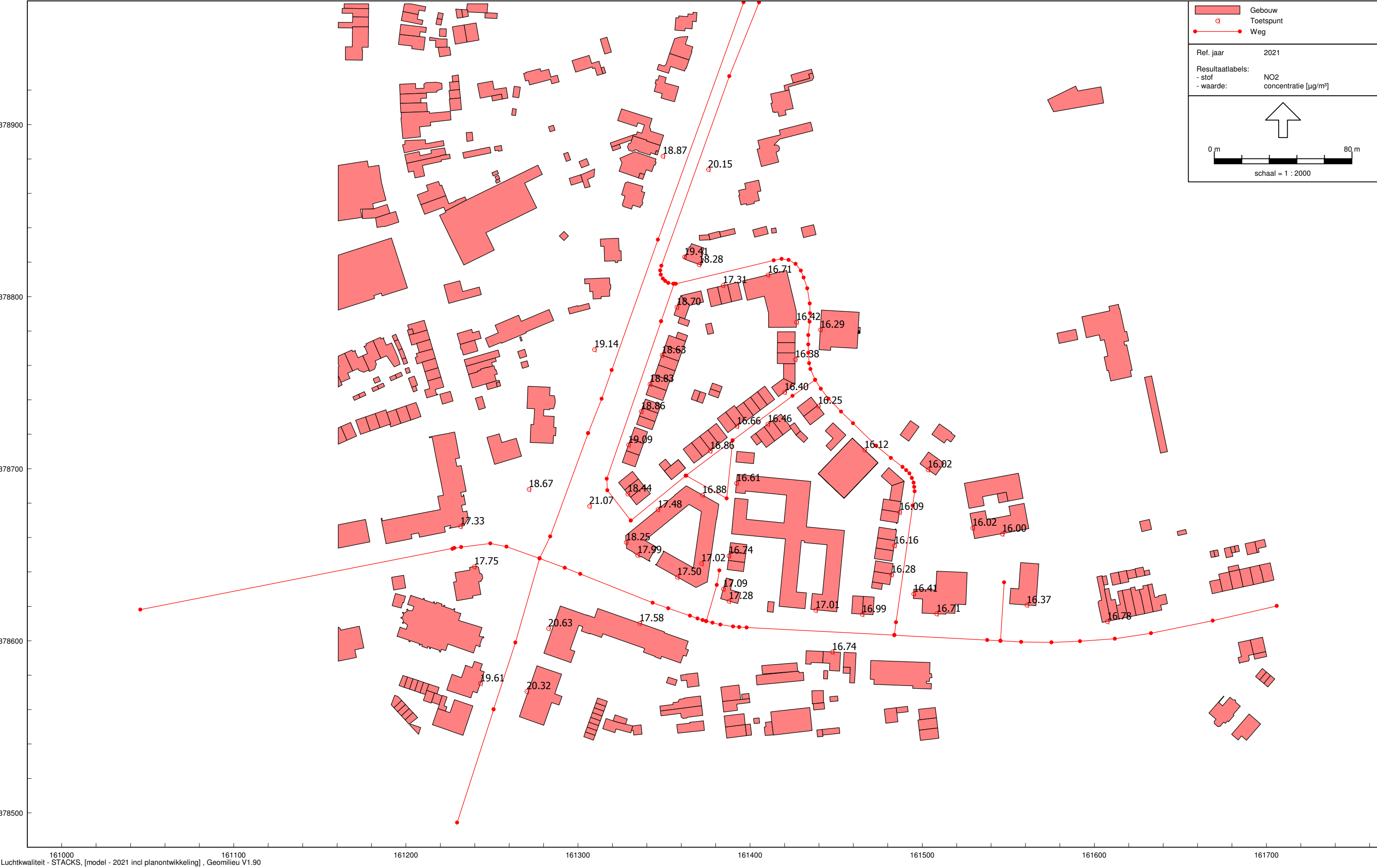
Bijlage 4.2 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2015

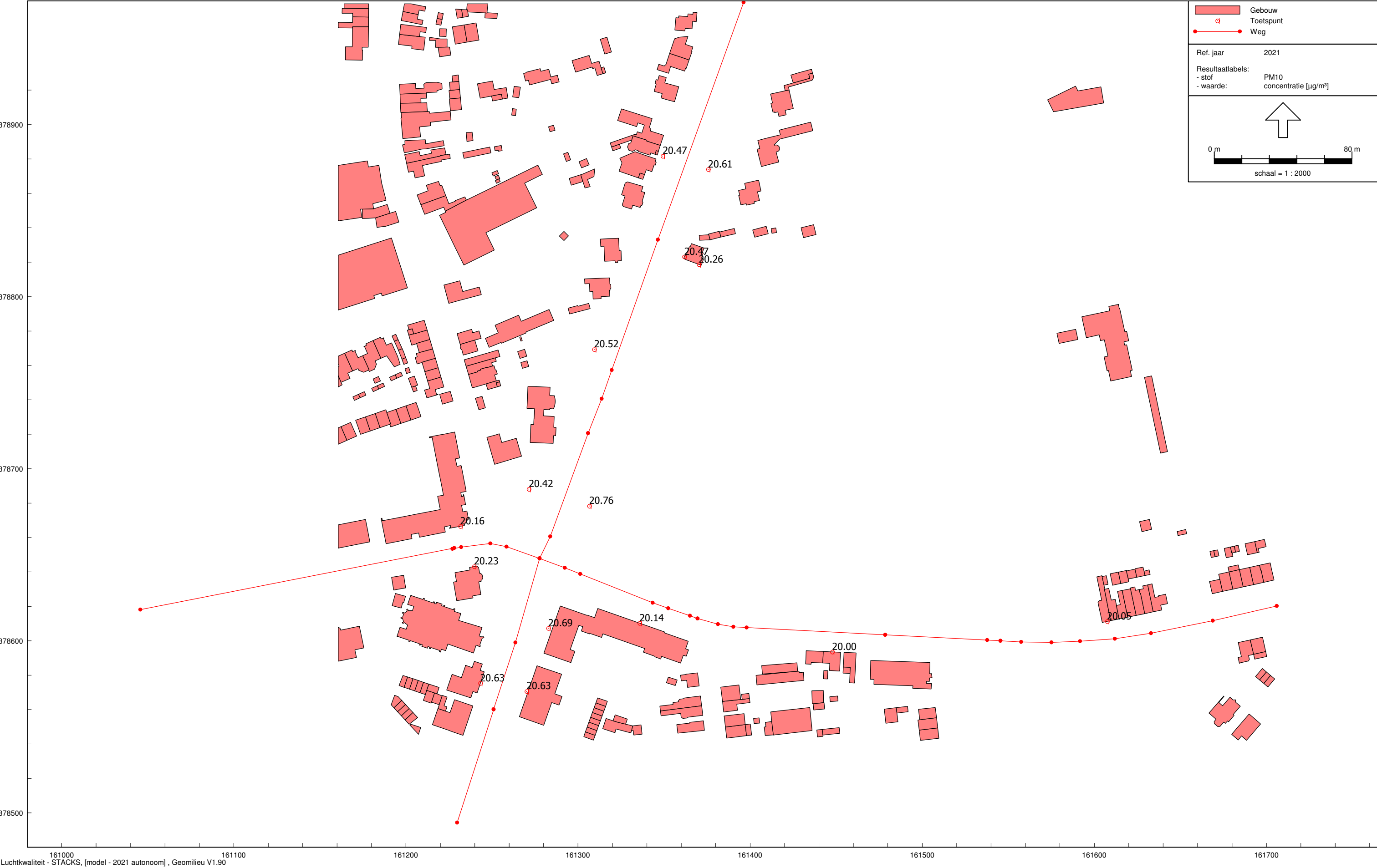
Fijn Stof (PM10)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.45	nvt	21.65	nvt	9	nvt
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.56	nvt	21.76	nvt	9	nvt
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.53	nvt	21.73	nvt	9	nvt
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.53	nvt	21.73	nvt	9	nvt
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.50	nvt	21.70	nvt	9	nvt
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.51	nvt	21.71	nvt	9	nvt
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.28	nvt	21.48	nvt	8	nvt
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.18	nvt	21.38	nvt	8	nvt
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.13	nvt	21.33	nvt	8	nvt
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.11	nvt	21.31	nvt	8	nvt
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.13	nvt	21.33	nvt	8	nvt
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.13	nvt	21.33	nvt	8	nvt
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.17	nvt	21.37	nvt	8	nvt
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.20	nvt	21.40	nvt	8	nvt
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.30	nvt	21.50	nvt	8	nvt
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.42	nvt	21.62	nvt	9	nvt
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.38	nvt	21.58	nvt	9	nvt
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.31	nvt	21.51	nvt	8	nvt
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.23	nvt	21.43	nvt	8	nvt
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.20	nvt	21.40	nvt	8	nvt
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.19	nvt	21.39	nvt	8	nvt
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.16	nvt	21.36	nvt	8	nvt
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.14	nvt	21.34	nvt	8	nvt
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.11	nvt	21.31	nvt	8	nvt
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.09	nvt	21.29	nvt	8	nvt
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.08	nvt	21.28	nvt	8	nvt
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.09	nvt	21.29	nvt	8	nvt
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.07	nvt	21.27	nvt	8	nvt
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.07	nvt	21.27	nvt	8	nvt
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.10	nvt	21.30	nvt	8	nvt
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.12	nvt	21.32	nvt	8	nvt
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.15	nvt	21.35	nvt	8	nvt
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.19	nvt	21.39	nvt	8	nvt
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.13	nvt	21.33	nvt	8	nvt
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.24	nvt	21.44	nvt	8	nvt
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.24	nvt	21.44	nvt	8	nvt
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.28	nvt	21.48	nvt	8	nvt
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	21.20	nvt	0.24	nvt	21.44	nvt	8	nvt

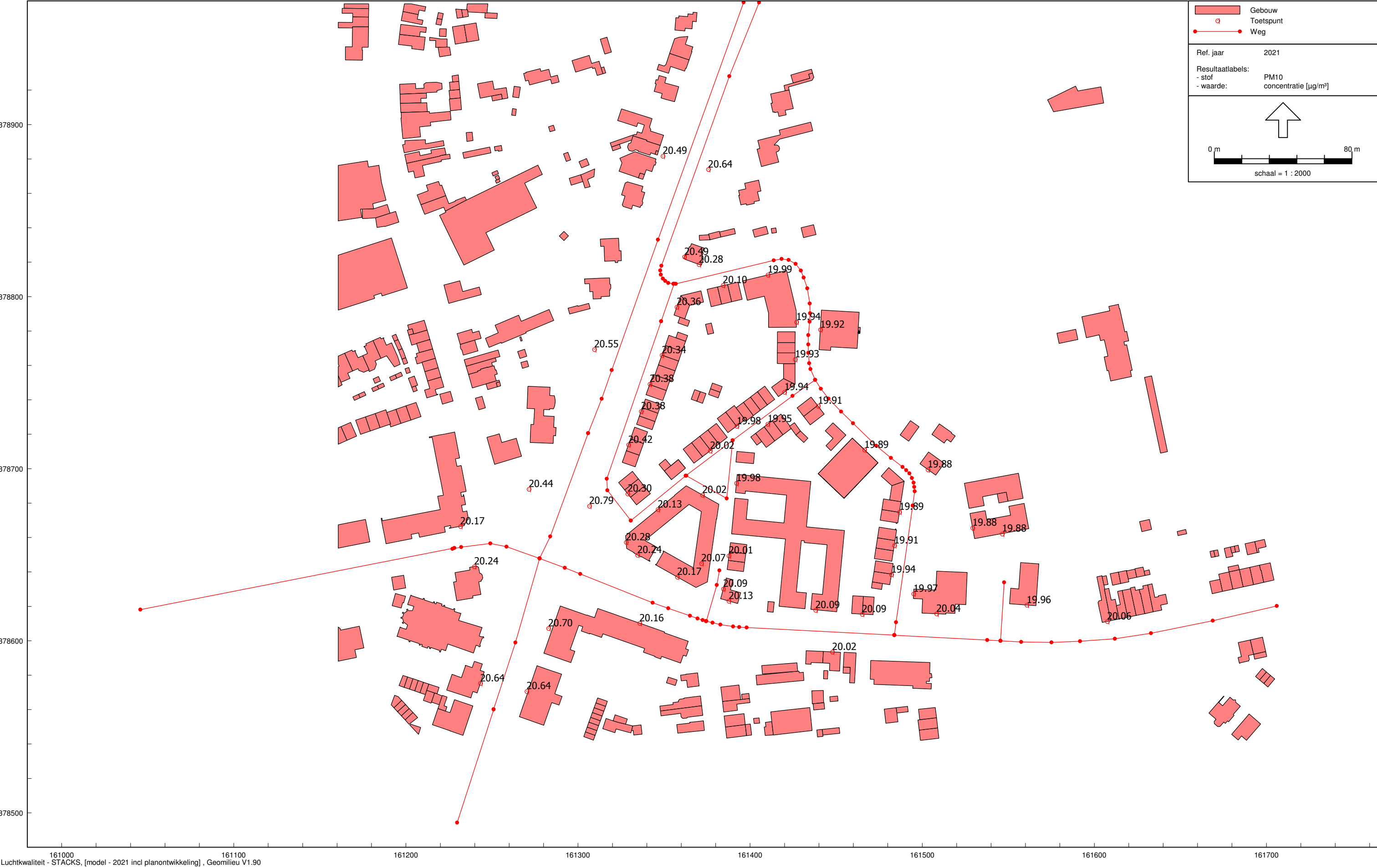
Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (3 µg/m3 en 6 dagen)









Bijlage 4.3 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2021

Stikstofdioxide (NO2)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	2.22	2.21	17.77	17.75	0	0	-0.01
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	1.76	1.78	17.31	17.33	0	0	0.02
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	4.04	4.06	19.59	19.61	0	0	0.02
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	4.75	4.77	20.30	20.32	0	0	0.02
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	5.04	5.09	20.59	20.63	0	0	0.05
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	1.90	2.03	17.45	17.58	0	0	0.13
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	1.13	1.19	16.68	16.74	0	0	0.06
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	1.22	1.23	16.77	16.78	0	0	0.01
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	2.64	2.73	18.19	18.28	0	0	0.09
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	3.04	3.12	18.59	18.67	0	0	0.08
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	5.37	5.52	20.92	21.07	0	0	0.15
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	3.48	3.59	19.03	19.14	0	0	0.11
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	3.22	3.32	18.77	18.87	0	0	0.10
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	4.45	4.60	20.00	20.15	0	0	0.15
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	15.55	3.73	3.86	19.28	19.41	0	0	0.13

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Bijlage 4.3 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2021

Stikstofdioxide (NO ₂)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m ³]
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	2.89	nvt	18.44	nvt	0	nvt
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	3.54	nvt	19.09	nvt	0	nvt
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	3.31	nvt	18.86	nvt	0	nvt
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	3.28	nvt	18.83	nvt	0	nvt
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	3.09	nvt	18.63	nvt	0	nvt
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	3.15	nvt	18.70	nvt	0	nvt
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.76	nvt	17.31	nvt	0	nvt
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.16	nvt	16.71	nvt	0	nvt
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.87	nvt	16.42	nvt	0	nvt
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.75	nvt	16.29	nvt	0	nvt
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.83	nvt	16.38	nvt	0	nvt
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.85	nvt	16.40	nvt	0	nvt
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.11	nvt	16.66	nvt	0	nvt
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.31	nvt	16.86	nvt	0	nvt
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.93	nvt	17.48	nvt	0	nvt
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	2.70	nvt	18.25	nvt	0	nvt
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	2.44	nvt	17.99	nvt	0	nvt
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.95	nvt	17.50	nvt	0	nvt
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.48	nvt	17.02	nvt	0	nvt
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.33	nvt	16.88	nvt	0	nvt
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.19	nvt	16.74	nvt	0	nvt
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.06	nvt	16.61	nvt	0	nvt
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.91	nvt	16.46	nvt	0	nvt
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.70	nvt	16.25	nvt	0	nvt
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.57	nvt	16.12	nvt	0	nvt
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.47	nvt	16.02	nvt	0	nvt
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.54	nvt	16.09	nvt	0	nvt
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.47	nvt	16.02	nvt	0	nvt
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.45	nvt	16.00	nvt	0	nvt
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.61	nvt	16.16	nvt	0	nvt
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.73	nvt	16.28	nvt	0	nvt
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.86	nvt	16.41	nvt	0	nvt
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.16	nvt	16.71	nvt	0	nvt
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	0.82	nvt	16.37	nvt	0	nvt
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.44	nvt	16.99	nvt	0	nvt
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.46	nvt	17.01	nvt	0	nvt
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.73	nvt	17.28	nvt	0	nvt
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	15.55	nvt	1.54	nvt	17.09	nvt	0	nvt

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Bijlage 4.3 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2021

Fijn Stof (PM10)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
T01	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.43	0.44	20.23	20.24	6	6	0.01
T02	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.36	0.37	20.16	20.17	6	6	0.01
T03	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.83	0.84	20.63	20.64	6	7	0.01
T04	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.83	0.84	20.63	20.64	6	6	0.01
T05	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.89	0.90	20.69	20.70	6	6	0.01
T06	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.34	0.36	20.14	20.16	6	6	0.02
T07	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.20	0.22	20.00	20.02	6	6	0.02
T08	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.25	0.26	20.05	20.06	5	6	0.01
T09	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.46	0.48	20.26	20.28	5	6	0.02
T10	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.62	0.64	20.42	20.44	5	7	0.02
T11	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.96	0.99	20.76	20.79	5	6	0.03
T12	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.72	0.75	20.52	20.55	5	7	0.03
T13	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.67	0.69	20.47	20.49	5	7	0.02
T14	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.81	0.84	20.61	20.64	5	6	0.03
T15	Toetspunt wijziging luchtkwaliteit	19.80	0.67	0.69	20.47	20.49	6	6	0.02

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (3 µg/m³ en 6 dagen)

Bijlage 4.3 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2021

Fijn Stof (PM10)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Autonoom	Bijdrage Autonoom+plan	Totaal Autonoom	Totaal Autonoom+plan	Overschrijdingen Autonoom	Overschrijdingen Autonoom+plan	Bijdrage plan
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	[µg/m³]	aantal dagen	aantal dagen	[µg/m³]
B01	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.50	nvt	20.30	nvt	6	nvt
B02	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.62	nvt	20.42	nvt	6	nvt
B03	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.58	nvt	20.38	nvt	6	nvt
B04	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.58	nvt	20.38	nvt	6	nvt
B05	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.54	nvt	20.34	nvt	6	nvt
B06	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.56	nvt	20.36	nvt	6	nvt
B07	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.30	nvt	20.10	nvt	6	nvt
B08	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.19	nvt	19.99	nvt	5	nvt
B09	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.14	nvt	19.94	nvt	5	nvt
B10	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.12	nvt	19.92	nvt	5	nvt
B11	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.13	nvt	19.93	nvt	5	nvt
B12	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.14	nvt	19.94	nvt	5	nvt
B13	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.18	nvt	19.98	nvt	5	nvt
B14	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.22	nvt	20.02	nvt	5	nvt
B15	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.33	nvt	20.13	nvt	6	nvt
B16	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.48	nvt	20.28	nvt	6	nvt
B17	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.44	nvt	20.24	nvt	6	nvt
B18	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.37	nvt	20.17	nvt	6	nvt
B19	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.27	nvt	20.07	nvt	5	nvt
B20	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.22	nvt	20.02	nvt	5	nvt
B21	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.21	nvt	20.01	nvt	5	nvt
B22	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.18	nvt	19.98	nvt	5	nvt
B23	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.15	nvt	19.95	nvt	5	nvt
B24	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.11	nvt	19.91	nvt	5	nvt
B25	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.09	nvt	19.89	nvt	5	nvt
B26	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.08	nvt	19.88	nvt	5	nvt
B27	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.09	nvt	19.89	nvt	5	nvt
B28	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.08	nvt	19.88	nvt	5	nvt
B29	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.08	nvt	19.88	nvt	5	nvt
B30	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.11	nvt	19.91	nvt	5	nvt
B31	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.14	nvt	19.94	nvt	5	nvt
B32	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.17	nvt	19.97	nvt	5	nvt
B33	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.24	nvt	20.04	nvt	6	nvt
B34	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.16	nvt	19.96	nvt	5	nvt
B35	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.29	nvt	20.09	nvt	6	nvt
B36	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.29	nvt	20.09	nvt	6	nvt
B37	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.33	nvt	20.13	nvt	6	nvt
B38	Toetspunt nieuwbouw Brabantia	19.80	nvt	0.29	nvt	20.09	nvt	6	nvt

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (3 µg/m3 en 6 dagen)

HK Consultants B.V.

Oudendijk 144

3319 AG Dordrecht

Tel. 078 – 630 9092

Fax. 078 – 616 9656

www.hkconsultants.nl