

**ONDERZOEK LUCHTKWALITEIT
BESTEMMINGSPLAN
REEUWIJKSE HOUT
GEMEENTE BODEGRAVEN-
REEUWIJK**

Opdrachtgever
Green Reeuwijkse Hout B.V.
Postbus 8210
6710AE Ede

Auteur
A.T. de Hek

Rapportnummer
VL.180.adh.R02

Datum
28 april 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.....	18
3.4. MODELLERING.....	18
3.5. ACHTERGRONDCONCENTRATIES EN DUBBELTELLING.....	20
3.6. CUMULATIE MET ANDERE BRONNEN	21
4. RESULTATEN.....	22
4.1. LUCHTKWALITEIT 2011	22
4.2. LUCHTKWALITEIT 2015	23
4.3. LUCHTKWALITEIT 2021	24
5. CONCLUSIES.....	26

Figuren

1. Situatietekening bestemmingsplan Reeuwijkse Hout
2. Ontvanger- c.q. beoordelingspunten
3. Rekenmodel luchtkwaliteit

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 Green Reeuwijkse Hout B.V. is een onderzoek verricht naar de luchtkwaliteit ten behoeve van het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout in de gemeente Bodegraven-Reeuwijk.

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 grens van de geprojecteerde woningbouw binnen de functie ‘Wonen’ en op de bestemmingsplangrens ten gevolge van het verkeer op de volgende wegen:

- Rijksweg A12;
- N459;
- Oudeweg;
- Treebord;
- Raadhuisweg;
- Reeuwijkse Houtwal.

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 situatie inclusief het Bestemmingsplan Reeuwijkse Hout.

Er is geen onderzoek uitgevoerd naar de effecten van de realisatie van het Bestemmingsplan Reeuwijkse Hout op de luchtkwaliteit in de omgeving, omdat de het extra verkeer dat de ontwikkeling genereert is te beoordelen als niet in betekenende mate (nibm).

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 (PM₁₀) en stikstofdioxide (NO₂). Binnen aangewezen zones en agglomeraties² dient aan de grenswaarden voor fijn stof (PM₁₀) te worden voldaan op 11 juni 2011 en aan de grenswaarden voor stikstofdioxide (NO₂) 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 (SO₂), stikstofdioxide (NO₂), stikstofoxiden (NO_x)^{3, 4}, lood⁵, koolmonoxide (CO), benzeen (C₆H₆)) moet worden voldaan. Een overzicht van de grenswaarden en plandrempelwaarden, zoals deze vanaf 2010 gelden is opgenomen in tabel 2.1. Voor stikstofoxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) 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 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 PM₁₀ in 2011 dat dan ook wordt voldaan aan de grenswaarden voor 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 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 Bodegraven-Reeuwijk een correctie worden toegepast op de jaargemiddelde concentratie PM₁₀ van 5 µg/m³. Het aantal dagen dat de 24-uurgemiddelde concentratie van 50 µg/m³ wordt overschreden mag met 6 dagen worden vermindert.

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 V1.81. 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 betekenende 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 onderzoek heeft betrekking op de woningbouw die binnen de functie ‘Wonen’ in het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout wordt mogelijk gemaakt. Binnen de functie ‘Wonen’ mogen maximaal 3 woningen worden gerealiseerd met een hoogte < 10 meter.

De functie ‘Wonen’ is gelegen aan de zuidzijde van het plangebied langs de Oudeweg. De te realiseren woningen liggen op minimaal ca. 31,5 meter uit de as van de Oudeweg.

De ontsluiting van het bungalowpark zal in de toekomst plaatsvinden via de Reeuwijkse Houtwal. De ontsluiting van de burgerwoningen via de Oudeweg. De huidige camping wordt ontsloten via de Oudeweg. Figuur 1 omvat een situatietekening met bestemmingsplan en de functie ‘Wonen’.

3.2. Verkeersgegevens 2011, 2015 en 2021

Rijksweg A12

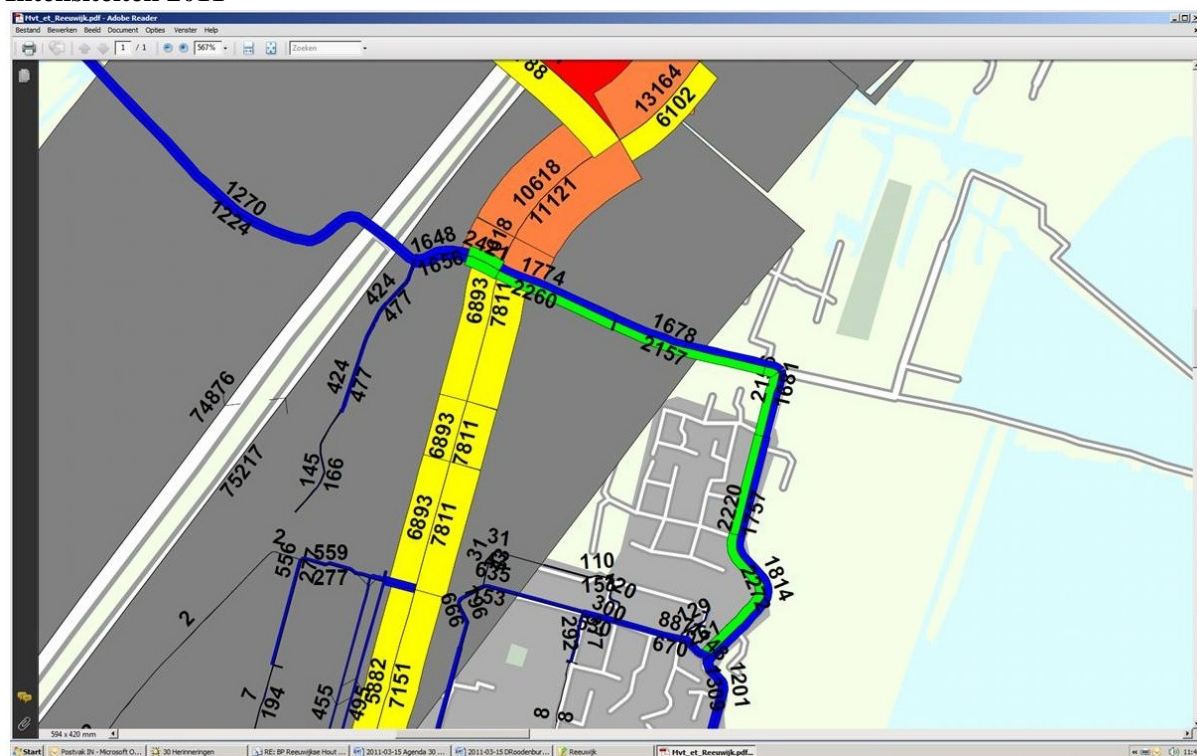
De verkeersgegevens (intensiteiten, verkeerssamenstelling en verkeersverdeling) voor de planjaren 2011, 2015 en 2021 zijn voor de A12 aangeleverd door Rijkswaterstaat Zuid-Holland (memo 699 d.d. 19 januari 2011). De memo is opgenomen in bijlage 1. De intensiteiten uit de memo zijn omgerekend naar gemiddelde uurpercentages, verkeerssamenstellingen en verdelingen. De resultaten hiervan zijn opgenomen in bijlage 1.

Overige wegen

De verkeersgegevens (intensiteiten, verkeerssamenstelling en verkeersverdeling) voor de in het onderzoek betrokken lokale wegen zijn gebaseerd op de gegevens aangeleverd door de gemeente Bodegraven-Reeuwijk. Deze gegevens zijn, voor zover onvolledig, aangevuld.

Door de gemeente Bodegraven-Reeuwijk zijn de onderstaande gegevens voor het jaar 2011 aangeleverd:

Intensiteiten 2011



Aandeel personenverkeer 2011



Zover kan worden beoordeeld hebben de door de gemeente aangeleverde gegevens betrekking op de gemiddelde werkdag (output verkeersmodel). Voor het onderzoek zijn de volgende gegevens noodzakelijk:

1. gegevens voor de gemiddelde weekdag;
2. gegevens voor ontbrekende wegvakken:
 - Oudeweg tussen Treebord en De Steupel;
 - Reeuwijkse Houtwal;
3. gegevens voor de jaren 2011, 2015 en 2021;
4. een uitsplitsing van het verkeer naar dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-07.00 uur);
5. voor de dag-, avond- en nachtperiode een onderverdeling van het verkeer in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen.

Gegevens voor de gemiddelde weekdag

De intensiteiten voor de gemiddelde weekdag zijn bepaald door de werkdagintensiteiten te vermenigvuldigen met 0,9 (omrekenfactor gemiddelde weekdag/gemiddelde werkdag).

Gegevens voor ontbrekende wegvakken

In de aangeleverde plot met de verkeersintensiteiten 2011 ontbreken de Oudeweg (tussen Treebord en De Steupel) en de Reeuwijkse Houtwal. In verband hiermee is een berekening/schatting gemaakt van het aantal verkeersbewegingen op deze wegen.

Oudeweg (tussen Treebord en De Steupel)

Langs de Oudeweg bevinden zich ten oosten van de Treebord ca. 40 bestaande woningen. Op basis van 5 voertuigbewegingen per weekdag per woning, zoals gehanteerd in het ontwerpbestemmingsplan De Steupel d.d. 2011-03-04 voor de nieuwe woningen, bedraagt het totale aantal voertuigbewegingen/weekdag voor dit wegvak 200.

Reeuwijkse Houtwal

De Reeuwijkse Houtwal vormt de ontsluitingsweg voor het recreatiegebied de Reeuwijkse Hout. Aan de Reeuwijkse Houtwal liggen meerdere parkeerterreinen, hockeyvelden, een surfclub en een restaurant. Op dit moment zijn totaal 750 parkeerplaatsen beschikbaar (bron: ontwerp projectbesluit Uitbreiding parkeerterrein Reeuwijkse Hout).

In CROW-publicatie 272 “Verkeersvoorzieningen - kengetallen gemotoriseerd verkeer” van december 2008 zijn geen kengetallen opgenomen voor recreatiegebieden, sportvelden en restaurants. Ook naspeuringen op internet leveren geen eenduidige kengetallen op. In verband hiermee zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd (geschat) voor de bestaande verkeersgeneratie:

- de 750 parkeerplaatsen zijn gedurende 100 dagen volledig bezet, waarbij de gemiddelde bezetting 1,5 bedraagt;
- gedurende 50 dagen zijn er gemiddeld 375 parkeerplaatsen bezet;
- gedurende 215 dagen zijn er gemiddeld 25 parkeerplaatsen bezet.

De totale bestaande verkeersproductie komt daarmee op 273.250 voertuigbewegingen/jaar en 749 voertuigbewegingen/weekdag.

Gegevens voor de jaren 2015 en 2021

Door de gemeente is aangegeven dat nog wordt gewerkt aan de toekomstmodellen, zodat voor de prognosejaren nog geen gegevens bekend zijn.

De intensiteiten voor de prognosejaren zijn gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- a. autonome verkeersgroei van 1,5% per jaar;
- b. extra bijdrage van toekomstige ontwikkelingen, waarbij rekening is gehouden met de volgende toekomstige ontwikkelingen:
 - Realisatie van 10 woningen binnen Bestemmingsplan De Steupel;
 - Realisatie van 129 woningen, 26 appartementen en een school binnen Oude Tol fase 3;
 - Uitbreiding parkeerterrein Reeuwijkse Hout met 282 extra parkeerplaatsen, van 750 naar totaal 1.032 parkeerplaatsen;
 - Realisatie recreatiewoningen op de locatie van camping de Reeuwijkse Hout;

N.B. Er is geen rekening gehouden met de effecten van de aanleg van de Rondweg Reeuwijk-Brug.

Informatie inzake de plannen is ontleend aan informatie die beschikbaar is via www.ruimtelijkeplannen.nl en voor de Realisatie recreatiewoningen op de locatie van camping de Reeuwijkse Hout op basis van gegevens van onze opdrachtgever.

Nieuwbouw De Steupel

Voor de 10 woningen binnen bestemmingsplan De Steupel is rekening gehouden met 50 extra voertuigbewegingen/weekdag, conform informatie bij het ontwerpbestemmingsplan De Steupel d.d. 2011-03-04. De extra voertuigbewegingen worden afgewikkeld via de Oudeweg richting de N459 en aansluiting op de A12.

Nieuwbouw Oude Tol fase 3

Voor de 129 woningen, 26 appartementen en een school binnen Oude Tol fase 3 is rekening gehouden met 1.242 extra voertuigbewegingen/weekdag, conform informatie bij het ontwerpbestemmingsplan De Steupel d.d. 2011-03-04. De extra voertuigbewegingen worden afgewikkeld via de Oudeweg (vanaf Moerweide) richting de N459 en aansluiting op de A12.

Uitbreiding parkeerterrein

De extra parkeerplaatsen worden aangelegd om parkeren in de berm van de Reeuwijkse Houtwal tijdens piekdagen te voorkomen. Uitgangspunt is dat de extra parkeerplaatsen **geen** extra verkeer genereren.

Totaal leveren de extra parkeerplaatsen 16.928 voertuigbewegingen per jaar op, conform het ontwerp projectbesluit Parkeerterrein Reeuwijkse Hout d.d. 2010-09-13. Dit komt neer op gemiddeld 46,38 voertuigbewegingen/weekdag. Als 'worst case'-benadering is in de berekeningen **wel** rekening gehouden met de groei van het aantal verkeersbewegingen.

Recreatiewoningen op locatie camping Reeuwijkse Hout

Op basis van het Masterplan komen op de locatie van de camping 294 recreatiewoningen. Voor de verkeersgeneratie is uitgegaan van 300 woningen. Op basis CROW-publicatie 272 "Verkeersvoorzieningen - kengetallen gemotoriseerd verkeer" van december 2008. Conform tabel 44 uit genoemde CROW-publicatie bedraagt de verkeersgeneratie per 10 bungalows in het buitengebied 23,2 verkeersbewegingen per weekdagemaal. Hiervan zijn 2 voertuigbewegingen toe te schrijven aan het vrachtverkeer (8,6%).

Op basis van 300 recreatiewoningen (bungalows) worden totaal 696 voertuigbewegingen genereert, waarvan:

- 636 lichte motorvoertuigen;
- 60 middelzware en zware motorvoertuigen.

De ontsluiting van de recreatiewoningen vindt in de toekomstige situatie plaats via de Reeuwijkse Houtwal ter hoogte van de hockeyvelden. De huidige camping wordt ontsloten via de Oudeweg ter hoogte van de Treebord.

N.B. In de door de gemeente aangeleverde verkeersgegevens is geen grote sprong aanwezig in de verkeersintensiteiten ter plaatse van de overgang van de Oudeweg in de Treebord. Onduidelijk is of er rekening is gehouden met de (volledige) verkeersproductie van de bestaande camping.

Een overzicht van de in het onderzoek gehanteerde gemiddelde weekdagintensiteiten is opgenomen in bijlage 1 'Weekdagintensiteiten (mvt/etm) lokale wegen voor de jaren 2011, 2015 en 2021'.

Uitsplitsing verkeer naar dag-, avond- en nachtperiode

Er zijn gegevens aangeleverd inzake de verdeling van het verkeer over de dag- (07.00-19.00 uur), avond- (19.00-23.00 uur) en nachtperiode (23.00-07.00 uur).

Deze gegevens zijn met name van belang voor de wegvakken, die van belang zijn voor de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen uit de Wet geluidhinder. In het onderzoek gaat het hierbij om de realisering van maximaal 3 woningen langs de Oudeweg. De voor de toetsing relevante wegvakken zijn de Oudeweg en Treebord. Voor deze wegen is de verkeersverdeling aangehouden, zoals gehanteerd in het akoestisch onderzoek voor het Bestemmingsplan De Steupel.

De gehanteerde percentages voor het gemiddelde dag-, avond- en nachtuurintensiteit (in % van de gemiddelde weekdagintensiteit) bedragen:

- daguur: 6,00%;
- avonduur: 5,50%;
- nachtuur: 0,75%.

Voor het onderzoek luchtkwaliteit zijn naast bovengenoemde wegen ook de volgende lokale wegen van belang:

- Raadhuisweg;
- N459;
- Reeuwijkse Houtwal.

Raadhuisweg en N459

Voor de Raadhuisweg en N459 zijn de volgende percentages aangehouden, die gelden voor de N459 tussen A12 en Oudeweg conform bijlage II 'Verkeersintensiteiten' bij het rapport 'Provincie Zuid-Holland, Geluidsbelastingkaart 2006, Bijlage: uitgangspunten' d.d. 7 april 2007 van dBVision, voor het gemiddelde dag-, avond- en nachtuurintensiteit (in % van de gemiddelde weekdagintensiteit):

- daguur: 6,20%;
- avonduur: 4,00%;
- nachtuur: 1,20%.

Reeuwijkse Houtwal

Voor de Reeuwijkse Houtwal zijn de percentages gehanteerd die zijn gebruikt voor de Oudeweg en Treebord.

Onderverdeling van het verkeer in lichte, middelzware en zware motorvoertuigen voor de dag-, avond- en nachtperiode

Er zijn geen gegevens aangeleverd inzake de verdeling van het licht (LV), middelzware (MV) en zware vrachtverkeer (ZV) over de dag-, avond- en nachtperiode. De geleverde gegevens hebben betrekking op de gemiddelde vrachtpercentages gedurende de gemiddelde werkdag. Voor het onderzoek zijn gegevens noodzakelijk voor de gemiddelde weekdag. Op basis van de geleverde gegevens is verder geen onderscheid te maken in de verdeling van het middelzware en zware vrachtverkeer.

Deze gegevens zijn met name van belang voor de wegvakken, die van belang zijn voor de toetsing van de geluidsbelasting aan de normen uit de Wet geluidhinder (Oudeweg en Treebord). Voor de Oudeweg (Raadhuisweg tot Treebord) en Treebord is (per rijrichting) uitgegaan van het aandeel vrachtverkeer voor de gemiddelde werkdag (zie pagina 1). Hierbij is voor de dag-, avond- en nachtperiode uitgegaan van hetzelfde aandeel vrachtverkeer, waarbij het vrachtverkeer evenredig is verdeeld (50% middelzwaar en 50% zwaar verkeer).

Voor de Oudeweg tussen Treebord en De Steupel zijn de volgende percentages aangehouden voor het gemiddelde dag-, avond- en nachtuurintensiteit (in % van de gemiddelde weekdagintensiteit):

- daguur: LV= 98,0% / MV= 1,0% / ZV=1,0%;
- avonduur: LV= 98,0% / MV= 1,0% / ZV=1,0%;
- nachtuur: LV= 98,0% / MV= 1,0% / ZV=1,0%.

Voor het onderzoek luchtkwaliteit zijn naast bovengenoemde wegen ook de volgende lokale wegen van belang:

- Raadhuisweg;
- N459;
- Reeuwijkse Houtwal.

Raadhuisweg en N459

Voor de Raadhuisweg en N459 zijn de volgende percentages aangehouden, die gelden voor de N459 tussen A12 en Oudeweg conform bijlage II 'Verkeersintensiteiten' bij het rapport 'Provincie Zuid-Holland, Geluidsbelastingkaart 2006, Bijlage: uitgangspunten' d.d. 7 april 2007 van dBVision, voor het gemiddelde dag-, avond- en nachtuurintensiteit (in % van de gemiddelde weekdagintensiteit):

- daguur: LV= 87,9% / MV= 8,4% / ZV=3,4%;
- avonduur: LV= 94,6% / MV= 3,5% / ZV=1,9%;
- nachtuur: LV= 89,1% / MV= 7,1% / ZV=3,9%.

Het gemiddelde aandeel vrachtverkeer ligt hierbij aanzienlijk hoger dan volgt uit de door de gemeente aangeleverde gegevens voor 2011. De gehanteerde sluiten wel aan op de gegevens, zoals gehanteerd in de rapportage 'Milieukundig onderzoek - Rondweg te Reeuwijkbrug' d.d. december 2009 van de Milieudienst Midden-Holland. In dit onderzoek luchtkwaliteit wordt voor de Raadhuisweg uitgegaan van de volgende verkeerssamenstelling (gemiddelde weekdag):

- weekdag: LV= 90,0% / MV= 7,0% / ZV=3,0%.

Reeuwijkse Houtwal

Voor de Reeuwijkse Houtwal zijn de volgende percentages gehanteerd:

- Wegvak parkeerterreinen tot aansluiting hockeyvelden/ontsluiting recreatiewoningen:
 - daguur: LV= 98,0% / MV= 1,0% / ZV=1,0%;
 - avonduur: LV= 98,0% / MV= 1,0% / ZV=1,0%;
 - nachtuur: LV= 98,0% / MV= 1,0% / ZV=1,0%.
- Wegvak aansluiting hockeyvelden/ontsluiting recreatiewoningen tot aansluiting A12:
 - daguur: LV= 92,0% / MV= 4,0% / ZV=4,0%;
 - avonduur: LV= 92,0% / MV= 4,0% / ZV=4,0%;
 - nachtuur: LV= 92,0% / MV= 4,0% / ZV=4,0%.

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 weg 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 2010.3/PreSRM 1.006. 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 situatie inclusief de realisatie van het plangebied Reeuwijkse Hout en andere ontwikkelingen in de omgeving (zie § Verkeersgegevens 2011, 2015 en 2021). Een weergave van het gehanteerde rekenmodel is opgenomen in figuur 2. In het rekenmodel zijn de volgende items opgenomen:

- Wegen;
- Toetspunten;
- Bebouwing, geluidschermen en maaiveld- c.q. hoogtelijnen.

Wegen

De wegen zijn in de rekenmodellen opgenomen op basis van de door de opdrachtgever aangeleverde digitale situatietekening op rijksdriehoekskoördinaten en door Rijkswaterstaat geleverde DTB-bestanden (kaartblad d31cz en d31dz).

De in de rekenmodellen opgenomen verkeersgegevens (intensiteiten, samenstelling en verdeling) voor de planjaren 2011, 2015 en 2021 zijn overeenkomstig de gegevens uit bijlage 1.

Voor de berekening zijn verder de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- voor de wegvakken met een maximumsnelheid ≤ 50 km/uur: een snelheid van 30 km/uur en wegtype 'Normaal' (wegvak 15a t/m 20b, 23a t/m 25b);
- voor de wegvakken met een maximumsnelheid van 80 km/uur (N459): een snelheid van 50 km/uur en wegtype 'Normaal' (wegvak 21a t/m 22b);
- voor de wegvakken aansluitend op de rotonde van de N459, Oudeweg en Raadhuisweg: 100% stagnerend verkeer gedurende de spitsuren van 07.00-09.00 uur en van 16.00-18.00 uur (wegvak 15a, 20b, 21b, 25a en 25b).
- aan alle wegvakken is op basis van de hoogteinformatie uit de DTB-kaartbladen, een gemiddelde hoogte ten opzichte van het omliggende maaiveld toegekend;
- voor rijksweg A12: een snelheid van 120 km/uur (wegvak 1a t/m 12d) en wegtype 'Snelweg' (worst case benadering);
- voor rijksweg A12: voor de wegvakken van de oostelijke rijbaan, waarlangs zich geluidschermen en geluidswallen bevinden binnen afstand van 50 meter uit de wegrand, is het geluidscherm meegenomen in de berekeningen. Voor de wegvakken van de westelijke rijbaan is geen rekening gehouden met de aanwezige geluidschermen, omdat de afstand tot de wegrand > 50 meter.

Toetspunten

Voor de berekening van de luchtkwaliteit zijn in de rekenmodellen toetspunten opgenomen. Hierbij zijn toetspunten opgenomen voor de beoordeling van de luchtkwaliteit op de bestemmingsplangrens (toetspunten B1 t/m B19) en voor de luchtkwaliteit ter plaatse van gevels van het bestemmingsvlak waar burgerwoningen mogen worden gerealiseerd (toetspunten 1 t/m 8).

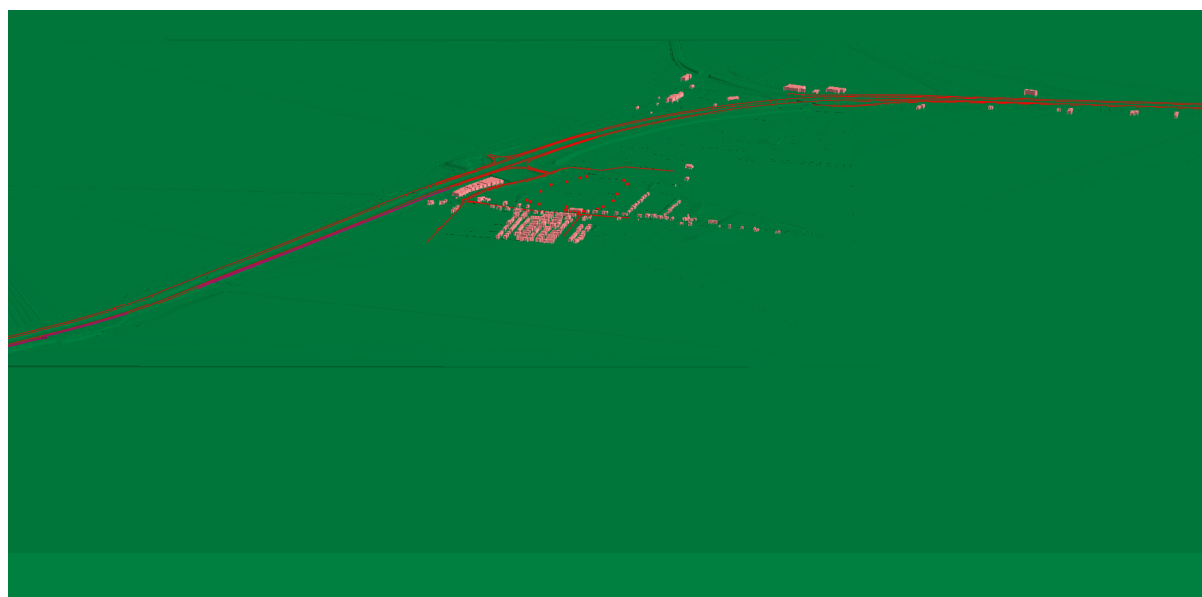
Bebouwing, geluidschermen en maaiveld- c.q. hoogtelijnen

In het rekenmodel zijn eveneens de bebouwing, geluidschermen en hoogtelijnen opgenomen. Deze items dienen alleen ter verduidelijking van de ligging van de toetspunten en hebben 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.

De hoogte van het maaiveld en de hoogte van de bestaande bebouwing is gebaseerd op informatie uit het AHN. De hoogte van de (toekomstige) geluidschermen langs het in het onderzoek opgenomen deel van de A12 is ontleend aan tabel 2.3 'Maatregelen' uit het 'Wegaanpassingsbesluit A12 Woerden - Gouda' d.d. 8 oktober 2009 en tabel I.1 'Overzicht geluidsmaatregelen' uit het Tracébesluit A12 Woerden - Gouda d.d. 7 september 2010.

Hieronder is een 3D-weergave opgenomen van een gedeelte van het computersimulatiemodel.

3D-weergave computersimulatiemodel luchtkwaliteit



In bijlage 3.1 t/m 3.3 zijn de invoergegevens (wegen) voor de verschillende planjaren (2011, 2015 en 2021) opgenomen.

3.5. Achtergrondconcentraties en dubbeltelling

In de berekening met STACKS wordt voor de achtergrondconcentraties voor de verschillende onderzoeksjaren (2011, 2015 en 2021⁷) gebruik gemaakt van de Generieke Concentraties Nederland (GCN-kaarten). In deze bestanden wordt onder andere rekening gehouden met verkeersemissies op rijkswegen en provinciale wegen. Dit betekent dat elke rijks- of provinciale weg een individuele bijdrage heeft in de berekende generieke concentraties.

⁷ Voor het jaar 2021 zijn geen GCN-kaarten beschikbaar. In de berekeningen is daarom gebruik gemaakt van de achtergrondconcentratie voor het jaar 2020.

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 (1x1 km²) met de bijdrage van de rijkswegen, indien de luchtkwaliteit van een rijksweg wordt meegenomen in de berekeningen.

In het onderzoek is de A12 meegenomen in de berekeningen van de luchtkwaliteit. In verband hiermee is in de berekeningen een correctie uitgevoerd voor deze dubbeltelling.

De toedeling van de achtergrondconcentratie volgens de Generieke Concentraties Nederland (GCN) aan een bepaalde straat/beoordelingspunt vindt plaats aan de hand van de x- en y-coördinaten (in Rijksdriehoekskoördinaten). Het computerprogramma selecteert automatisch de bijbehorende achtergrondconcentratie. Voor elke 1x1 km² 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:

- Rijksweg A12;
- N459;
- Oudeweg;
- Treebord;
- Raadhuisweg;
- Reeuwijkse Houtwal.

De resultaten van de berekeningen voor de verschillende planjaren (2011, 2015 en 2021) 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 situatie inclusief de realisatie van het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout en overige ontwikkelingen.

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

- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) bedraagt 25 µg/m³;
- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de bestemmingsplangrens (toetspunt B1 t/m B19) varieert van 24 t/m 28 µg/m³;
- Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 0 op alle toetspunten (1 t/m 8 en B1 t/m B19).

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

- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) bedraagt $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de bestemmingsplangrens (toetspunt B1 t/m B19) varieert van 19 t/m $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 8 ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) en varieert van 7 t/m 9 op de toetspunten (B1 t/m B19) ter plaatse van de bestemmingsplangrens.

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 situatie inclusief de realisatie van het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout en overige ontwikkelingen.

Uit de in bijlage 4.2 opgenomen resultaten volgt voor stikstofdioxide (NO_2):

- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) bedraagt $23 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de bestemmingsplangrens (toetspunt B1 t/m B19) varieert van 22 t/m $26 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 0 op alle toetspunten (1 t/m 8 en B1 t/m B19).

Uit de in bijlage 4.2 opgenomen gegevens volgt voor fijn stof (PM_{10}) inclusief correctie in verband met zeezout:

- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) bedraagt $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de bestemmingsplangrens (toetspunt B1 t/m B19) varieert van 18 t/m $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 6 ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) en varieert van 5 t/m 7 op de toetspunten (B1 t/m B19) ter plaatse van de bestemmingsplangrens.

Uit de in bijlage 4.2 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.

4.3. 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 (NO_2) en fijn stof (PM_{10}) op de toetspunten opgenomen en weergegeven, voor de situatie inclusief de realisatie van het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout en overige ontwikkelingen.

Uit de in bijlage 4.3 opgenomen resultaten volgt voor stikstofdioxide (NO_2):

- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) bedraagt $18 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de bestemmingsplangrens (toetspunt B1 t/m B19) varieert van 17 t/m $20 \mu\text{g}/\text{m}^3$;
- Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 0 op alle toetspunten (1 t/m 8 en B1 t/m B19).

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

- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) bedraagt $17 \mu g/m^3$;
- De jaargemiddelde concentratie op de toetspunten ter plaatse van de bestemmingsplangrens (toetspunt B1 t/m B19) varieert van 16 t/m $17 \mu g/m^3$;
- Het aantal overschrijdingsdagen bedraagt 4 ter plaatse van de geprojecteerde woningen (toetspunt 1 t/m 8) en varieert van 3 t/m 4 op de toetspunten (B1 t/m B19) ter plaatse van de bestemmingsplangrens.

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 effecten van de realisatie van de ontwikkelingen die het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout mogelijk maakt zijn te kwalificeren als niet in betekenende mate. De totale verkeersproductie van het plangebied bedraagt 696 voertuigbewegingen/weekdag. Het aantal verkeersbewegingen ligt ruim onder de verkeersproductie voor 1.500 woningen (ca. 7.500 voertuigbewegingen/weekdag), die in de 'Regeling niet in betekenende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' is aangewezen als niet in betekenende mate.

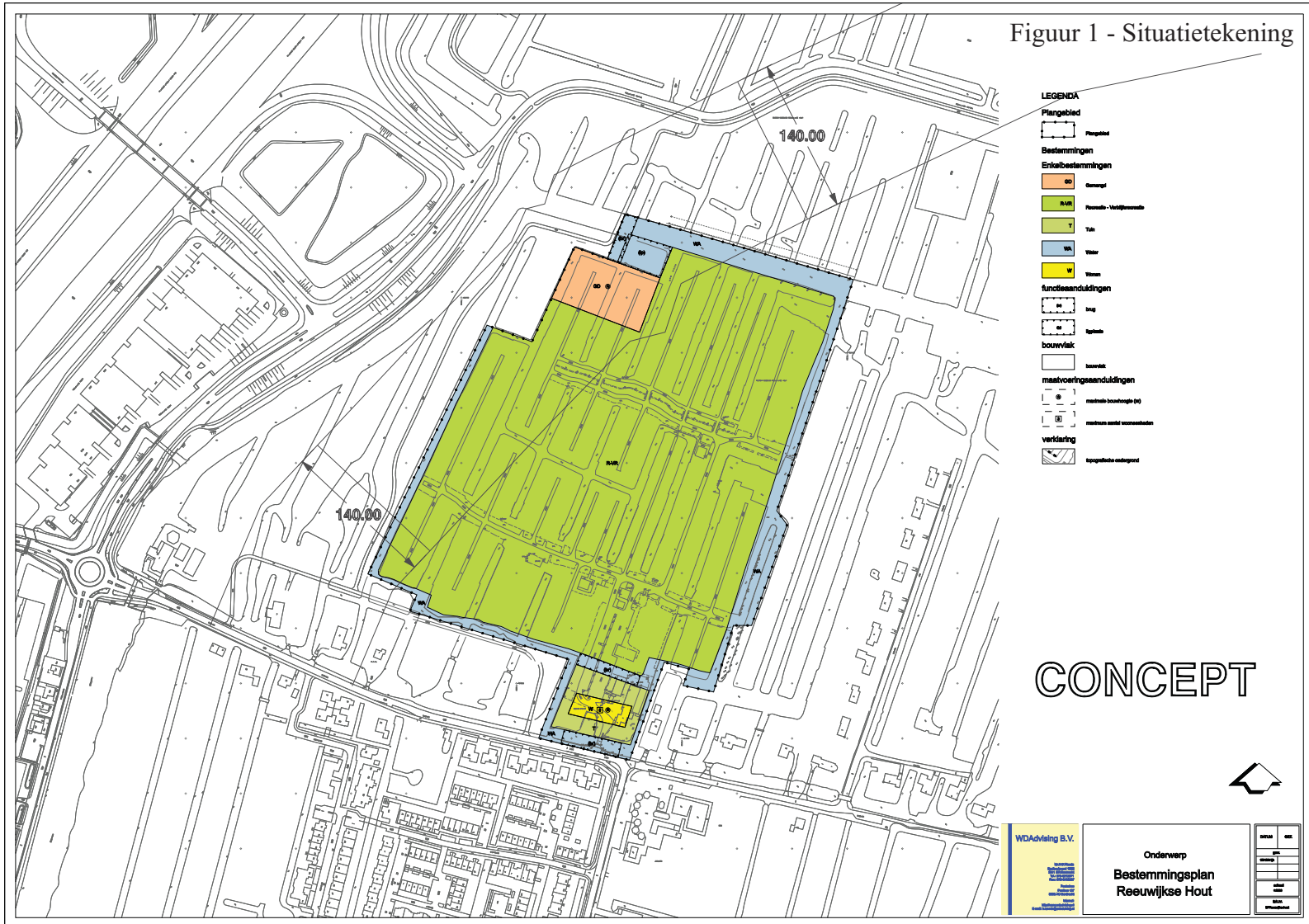
Overige stoffen

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 ontwikkelingen die het bestemmingsplan Reeuwijkse Hout mogelijk maakt niet stuiten op bezwaren vanuit de wet- en regelgeving aangaande de luchtkwaliteit.

FIGUREN

Figuur 1 - Situatietekening

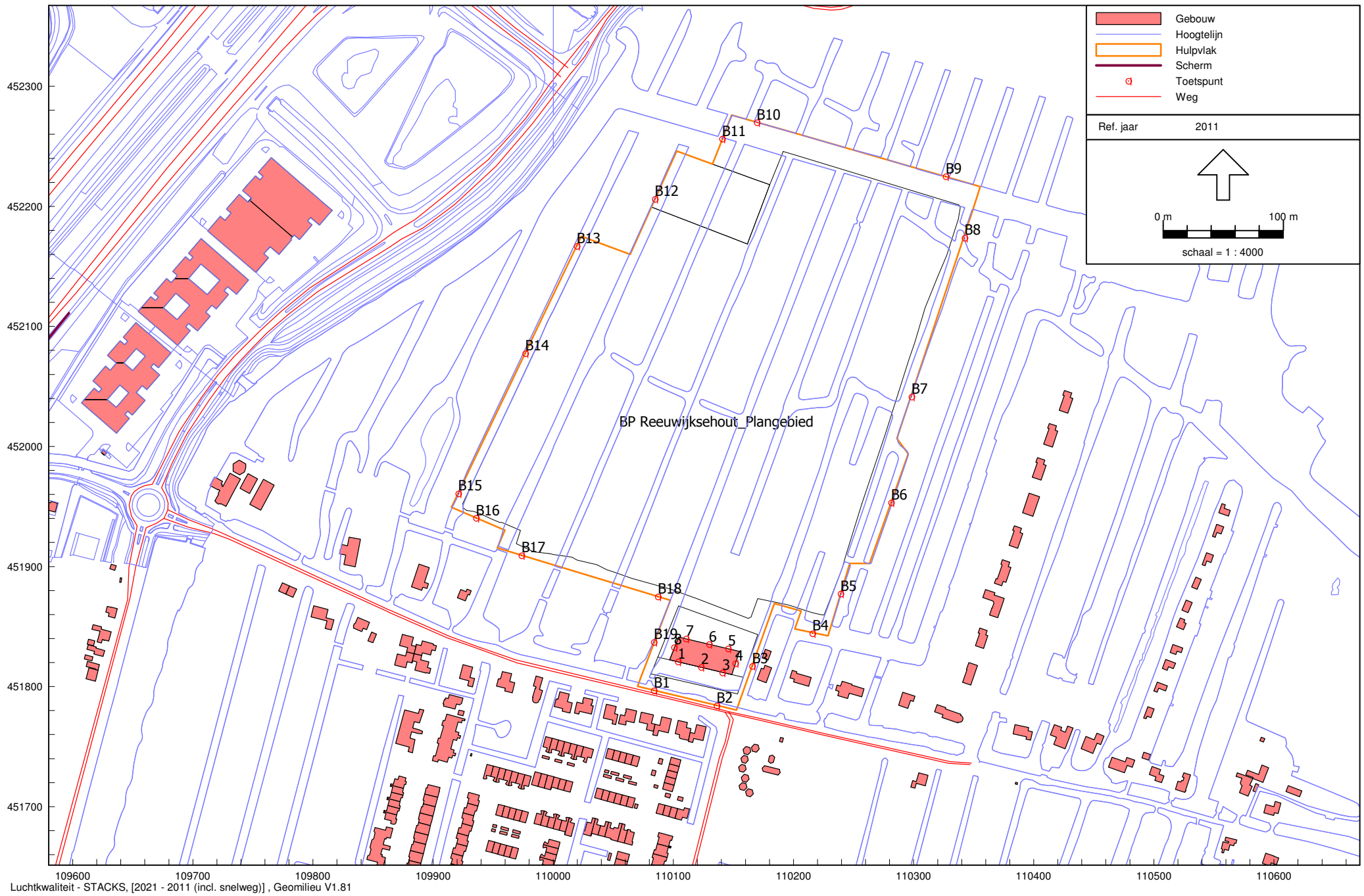


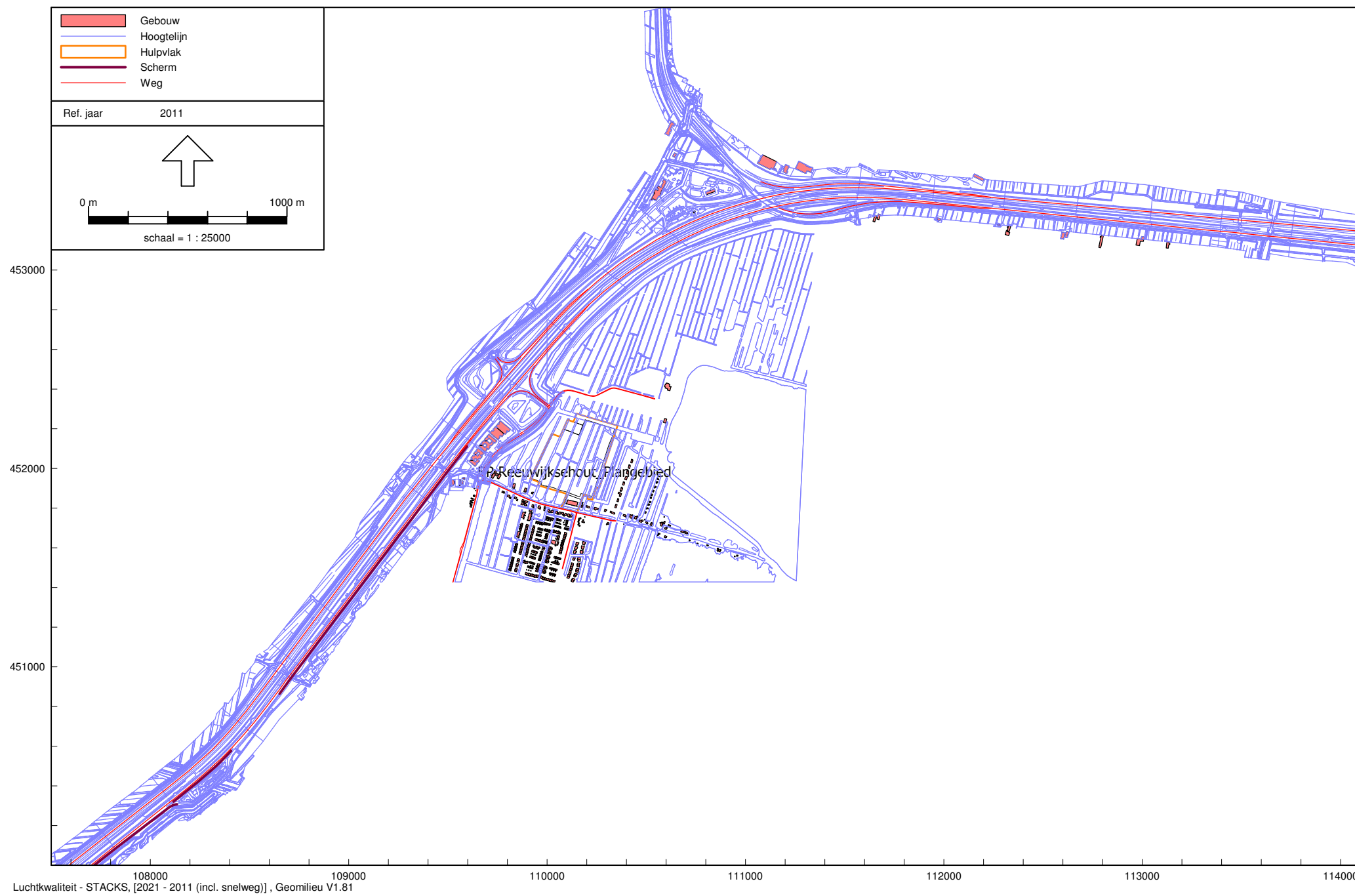
- LEGENDA**
- Plangebied**
 - Bestemmingen**
 - Entreebestemmingen**
 - GO** Openbaar
 - RUW** Ruimte - Verkeersruimte
 - T** Tuin
 - W** Water
 - W** Wonen
 - functiesandukingen**
 - geb** Gebouw
 - geb** Gebouw
 - bouwwvlak**
 - bouw** Bouwvlak
 - maatvoeringsandukingen**
 - geb** Gebouw
 - geb** Gebouw
 - verkleining**
 - geb** Gebouw

CONCEPT



WDAadvies B.V. Adviesbureau Bouwplanning Bestemmingsplanning Ruimtelijke ordening Verkeersplanning Waterplanning	Onderwerp	
	Bestemmingsplan	
	Reeuwijkse Hout	
	Datum: _____ Versie: _____ Status: _____ Schaal: _____	








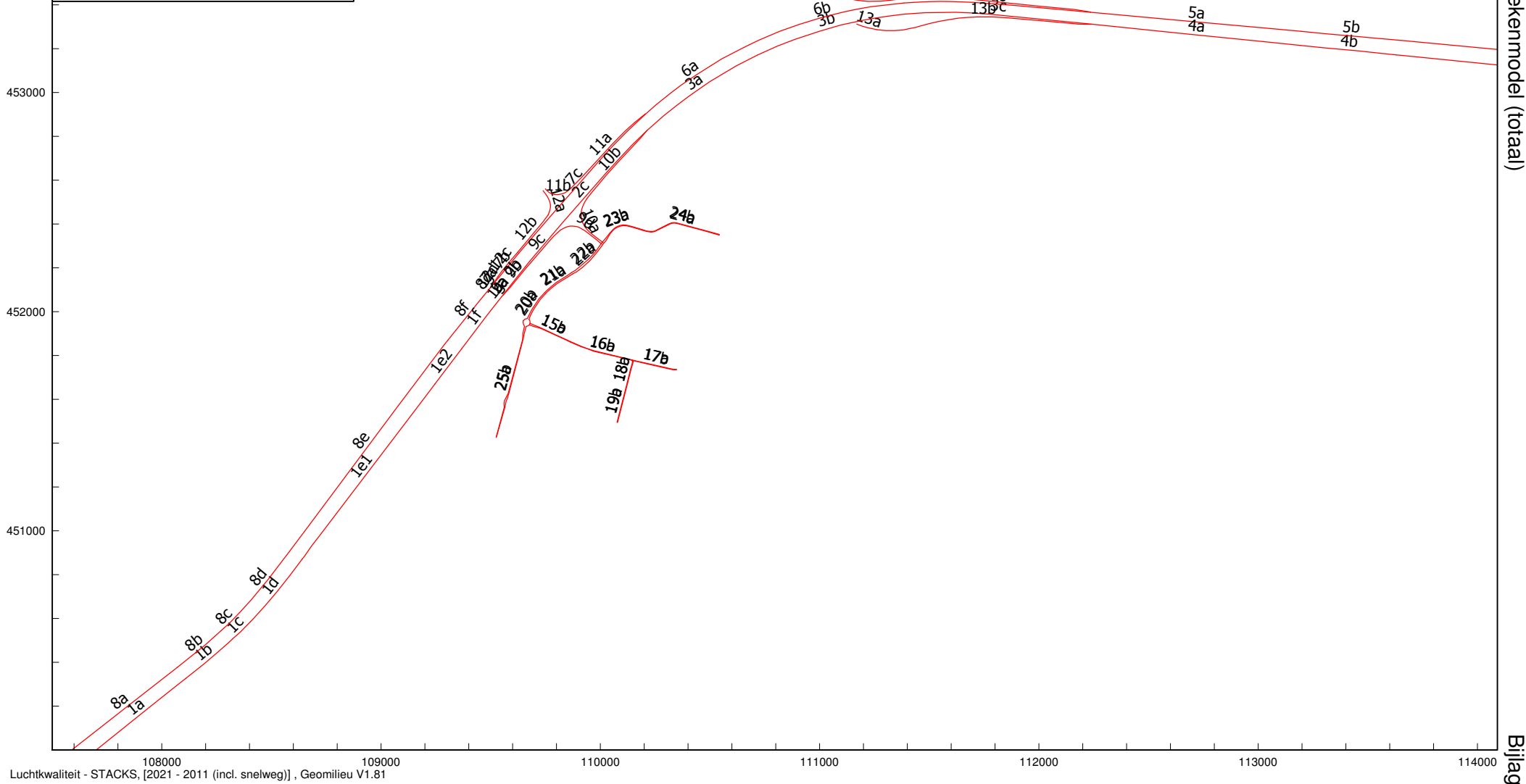
Luchtkwaliteit - STACKS, [2021 - 2011 (incl. snelweg)], Geomilieu V1.81

BIJLAGEN

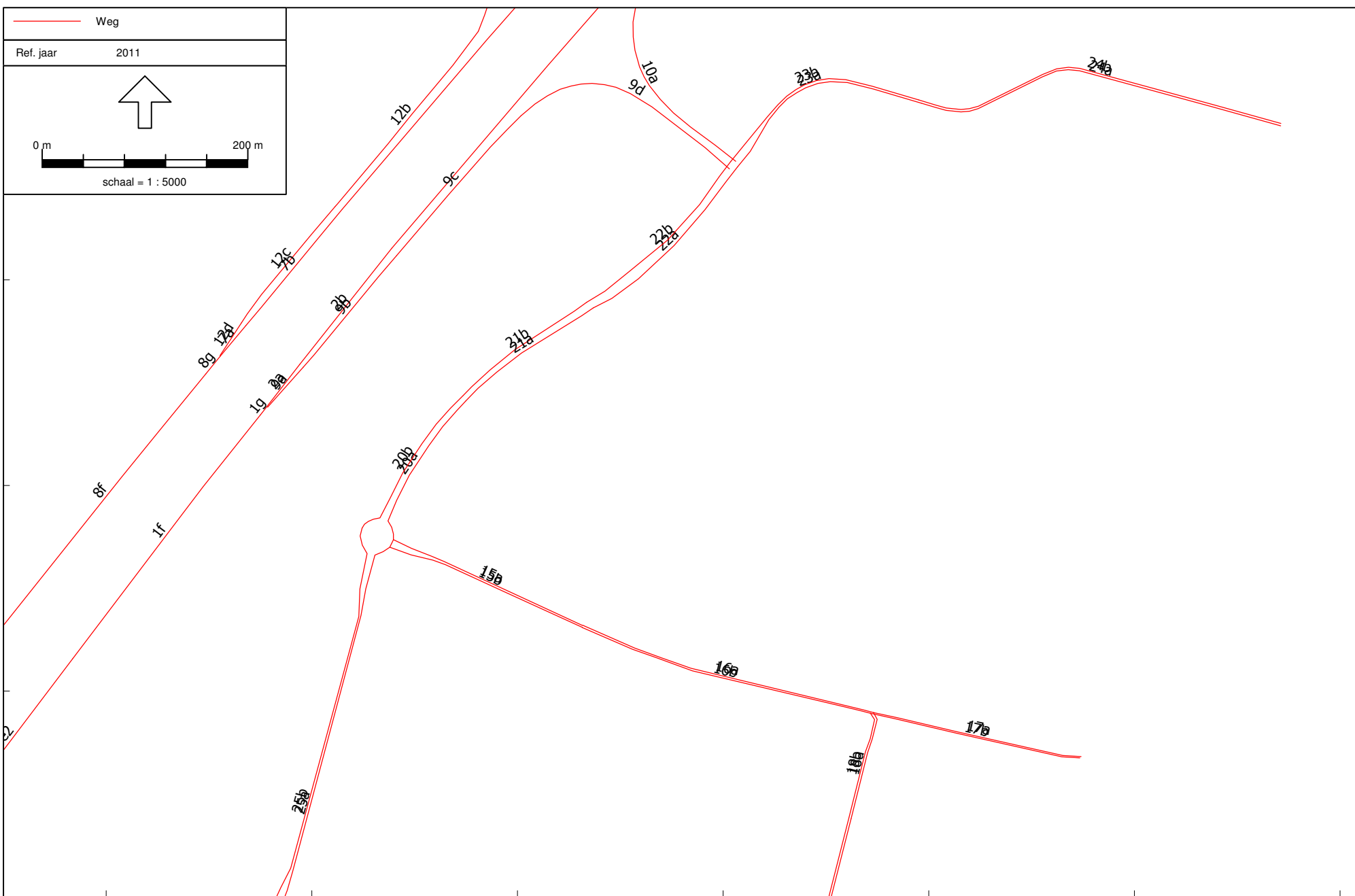
BIJLAGE 1

Verkeersgegevens

 Weg
Ref. jaar 2011
  schaal = 1 : 25000



Luchtkwaliteit - STACKS, [2021 - 2011 (incl. snelweg)], Geomilieu V1.81



Bijlage 1: Weekdagintensiteiten (mvt/etm) lokale wegen voor de jaren 2011, 2015 en 2021

Id	Naam	2011		2015		2021					
		Werkdag	Weekdag	Plannen	Totaal	Autonoom	Plannen	Totaal			
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	1774	1597	646	2243	1695	646	2341	1853	646	2499
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	2260	2034	646	2680	2159	646	2805	2361	646	3007
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	1678	1510	25	1535	1603	25	1628	1753	25	1778
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	2157	1941	25	1966	2060	25	2085	2253	25	2278
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	0	100	25	125	106	25	131	116	25	141
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	0	100	25	125	106	25	131	116	25	141
18a	Treebord (Sterremos - Oudeweg)	1681	1513	0	1513	1606	0	1606	1756	0	1756
18b	Treebord (Oudeweg - Sterremos)	2156	1940	0	1940	2059	0	2059	2252	0	2252
19a	Treebord (Veenmos - Sterremos)	1757	1581	0	1581	1678	0	1678	1835	0	1835
19b	Treebord (Sterremos - Veenmos)	2220	1998	0	1998	2121	0	2121	2319	0	2319
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	11121	10009	646	10655	10623	646	11269	11616	646	12262
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	10618	9556	646	10202	10143	646	10789	11090	646	11736
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	11121	10009	646	10655	10623	646	11269	11616	646	12262
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	10618	9556	646	10202	10143	646	10789	11090	646	11736
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	6102	5492	646	6138	5829	646	6475	6373	646	7019
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	13164	11848	646	12494	12575	646	13221	13750	646	14396
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	0	374	371	746	397	371	768	434	371	806
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	0	374	371	746	397	371	768	434	371	806
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - parkeren)	0	374	23	398	397	23	420	434	23	458
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieter)	0	374	23	398	397	23	420	434	23	458
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	7811	7030	0	7030	7461	0	7461	8158	0	8158
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prinstererln)	6893	6204	0	6204	6584	0	6584	7200	0	7200

Autonome groei 1,5% per jaar

Werkdagintensiteiten 2011 conform opgave gemeente

Omrekenfactor werkdag naar weekdag = 0,9

Verkeersproductie
ontbrekende wegvakken

1 Oudeweg ten oosten van Treebord

ontsluiting voor ca. 40 woningen

verkeersproductie

200 mvt/etm

bron

CROW

2 Reeuwijkse Houtwal

ontsluiting recreatieterrein (750 parkeerplaatsen)

749 mvt/etm

schatting

Toekomstige ontwikkelingen

3 Bestemmingsplan De Steupel

nieuwbouw 10 woningen

50 mvt/etm

BP De Steupel

4 Bestemmingsplan Oude Tol fase 3

nieuwbouw 129 woningen, 26 appartementen en school

1242 mvt/etm

BP De Steupel

5 Parkeerterrein Reeuwijkse Hout

aanleg 282 extra parkeerplaatsen (totaal 1.032 plaatsen)

46 mvt/etm

Projectbesluit

6 Bestemmingsplan Reeuwijkse Hout

bouw van ca. 300 recreatiewoningen

696 mvt/etm

Masterplan



Dhr. A. de Hek
HK Consultants BV
Dordrecht
AtdeHek@HKConsultants.nl

Rijkswaterstaat Zuid-Holland

Boompjes 200, 3011 XD
Rotterdam
Postbus 556
3000 AN Rotterdam
T 010 402 62 00
F 010 404 79 27
www.rijkswaterstaat.nl

Contactpersoon

Ir. Jaap Tigelaar

memo

Verkeersgegevens A12 (referentienummer 699)

Datum

19 januari 2011

Bijlage(n)

-

Geachte heer De Hek,

Naar aanleiding van uw vraag d.d. 19 januari jl. zend ik u hierbij de gevraagde verkeersgegevens met betrekking tot de A12.

2011 Gemiddelde weekdag											
Wegvak	Etmaal totaal (mvt)		Dag 07:00-19:00 uur (mvt per uur)			Avond 19:00-23:00 uur (mvt per uur)			Nacht 23:00-07:00 uur (mvt per uur)		
	Pers. vtg.	Vracht vtg.	Licht	Middel zwaar	Zwaar	Licht	Middel zwaar	Zwaar	Licht	Middel zwaar	Zwaar
	A12 Gouda - Reeuwijk	65300	9000	4209	295	286	2024	69	135	837	67
A12 Reeuwijk-Gouda	64800	9700	4112	286	319	2315	72	132	774	85	119
A12 Reeuwijk - Bodegraven	60800	7500	3919	246	239	1885	57	112	780	56	70
A12 Bodegraven-Reeuwijk	61200	8100	3884	239	266	2186	60	110	731	71	100
A12 Bodegraven - Nieuwerbrug	72600	9300	4742	261	324	2261	57	146	831	65	118
A12 Nieuwerbrug-Bodegraven	73300	10300	4696	287	355	2620	91	134	809	101	112
A12 Aansluiting N11 Bodegraven richting Alphen ad Rijn	11400	2300	730	64	79	407	20	30	126	22	25
A12 Aansluiting N11 Bodegraven richting Woerden	10900	1900	712	53	66	339	12	30	125	13	24
A12 Afrit Reeuwijk Zuidzijde	8600	1600	554	52	51	267	12	24	110	12	15
A12 Oprit Reeuwijk Zuidzijde	4000	100	258	3	3	124	1	1	51	1	1
A12 Afrit Reeuwijk Noordzijde	4300	100	273	3	3	154	1	1	51	1	1
A12 Oprit Reeuwijk Noordzijde	8000	1700	508	50	56	286	13	23	96	15	21

Bron: NRM 2.4 (Milieusheets Prognosejaar 2011)

2015 Gemiddelde weekdag											
Wegvak	Etmaal totaal (mvt)		Dag 07:00-19:00 uur (mvt per uur)			Avond 19:00-23:00 uur (mvt per uur)			Nacht 23:00-07:00 uur (mvt per uur)		
	Pers. vtg.	Vracht vtg.	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar
			zwaar			zwaar			zwaar		
A12 Gouda - Reeuwijk	69100	9600	4454	315	305	2142	73	144	886	72	90
A12 Reeuwijk-Gouda	68900	10600	4373	312	348	2462	79	144	823	92	131
A12 Reeuwijk - Bodegraven	64200	8100	4138	265	258	1990	62	121	823	60	76
A12 Bodegraven-Reeuwijk	64800	8900	4112	262	292	2315	66	121	774	78	110
A12 Bodegraven - Nieuwerbrug	78200	10100	5108	284	352	2435	62	158	896	71	128
A12 Nieuwerbrug-Bodegraven	79200	11400	5074	318	393	2831	100	148	874	111	124
A12 Aansluiting N11 Bodegraven richting Alphen ad Rijn	13900	2600	890	72	90	497	23	34	153	25	28
A12 Aansluiting N11 Bodegraven richting Woerden	13200	2200	862	62	77	411	13	34	151	15	28
A12 Afrit Reeuwijk Zuidzijde	9100	1600	587	52	51	282	12	24	117	12	15
A12 Oprit Reeuwijk Zuidzijde	4100	100	264	3	3	127	1	1	53	1	1
A12 Afrit Reeuwijk Noordzijde	4400	100	279	3	3	157	1	1	53	1	1
A12 Oprit Reeuwijk Noordzijde	8600	1800	546	53	59	307	13	25	103	16	22

Bron: NRM 2.4 (Milieusheets Prognosejaar 2015)

2021 Gemiddelde weekdag											
Wegvak	Etmaal totaal (mvt)		Dag 07:00-19:00 uur (mvt per uur)			Avond 19:00-23:00 uur (mvt per uur)			Nacht 23:00-07:00 uur (mvt per uur)		
	Pers. vtg.	Vracht vtg.	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar	Licht	Middel	Zwaar
			zwaar			zwaar			zwaar		
A12 Gouda - Reeuwijk	74700	10600	4815	347	337	2315	81	158	958	79	100
A12 Reeuwijk-Gouda	74800	12100	4747	356	398	2672	90	165	893	105	149
A12 Reeuwijk - Bodegraven	69300	9000	4467	295	286	2148	69	135	889	67	85
A12 Bodegraven-Reeuwijk	70000	10200	4442	300	335	2501	76	139	836	89	126
A12 Bodegraven - Nieuwerbrug	86300	11500	5637	323	401	2688	70	180	988	81	146
A12 Nieuwerbrug-Bodegraven	87800	13200	5625	368	455	3138	116	171	969	129	143
A12 Aansluiting N11 Bodegraven richting Alphen ad Rijn	18000	3100	1153	86	107	643	27	40	199	30	34
A12 Aansluiting N11 Bodegraven richting Woerden	16800	2600	1097	73	91	523	16	41	192	18	33
A12 Afrit Reeuwijk Zuidzijde	9800	1700	632	56	54	304	13	25	126	13	16
A12 Oprit Reeuwijk Zuidzijde	4200	100	271	3	3	130	1	1	54	1	1
A12 Afrit Reeuwijk Noordzijde	4500	100	286	3	3	161	1	1	54	1	1
A12 Oprit Reeuwijk Noordzijde	9500	2000	603	59	66	339	15	27	113	17	25

Bron: NRM 2.4 (Milieusheets Prognosejaar 2021)

Voor (een deel van) de wegvakken geldt dat er momenteel een (plan)studie uitgevoerd wordt. Het is mogelijk dat hierdoor (op termijn) de prognosecijfers voor deze wegvakken worden aangepast. Op dit moment is echter niet aan te geven of en wanneer dit zal gebeuren. De geleverde prognoses zijn derhalve gebaseerd op de meest recente inzichten.

Met vriendelijke groet,

Jaap Tigelaar

(LET OP: i.v.m. detachering in principe alleen op donderdag aanwezig. Bij afwezigheid kunt u contact opnemen met de heer Hooijmeijer: victor.hooijmeijer@rws.nl of telefoon 010 402 64 22)

Vragen over verkeersgegevens van Rijkswaterstaat Zuid-Holland kunt u centraal stellen via dzh-verkeersgegevens@rws.nl

Berekening verkeerssamenstelling A12 (gegevens memo 699) voor het jaar 2011

Absolute aantallen	Gemiddelde weekdagintensiteiten				dagperiode (per uur)				avondperiode (per uur)				nachtperiode (per uur)			
	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal
Wegvak A12	65300	4352	4652	74304	4209	295	286	4790	2024	69	135	2228	837	67	85	989
Gouda - Reeuwijk	64796	4400	5308	74504	4112	286	319	4717	2315	72	132	2519	774	85	119	978
Totaal	130096	8752	9960	148808	8321	581	605	9507	4339	141	267	4747	1611	152	204	1967
thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	56704	3584	3824	64112	3655	243	235	4133	1757	57	111	1925	727	55	70	852
thv aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	56788	3628	4476	64792	3604	236	263	4103	2029	59	109	2197	678	70	98	846
Totaal	113492	7212	8200	128904	7259	479	498	8236	3786	116	220	4122	1405	125	168	1698
Reeuwijk - Bodegraven	60808	3628	3876	68312	3919	246	239	4404	1885	57	112	2054	780	56	70	906
Bodegraven - Reeuwijk	61200	3676	4432	69308	3884	239	266	4389	2186	60	110	2356	731	71	100	902
Totaal	122008	7304	8308	137620	7803	485	505	8793	4071	117	222	4410	1511	127	170	1808
Bodegraven - Nieuwerbrug	72596	3880	5416	81892	4742	261	324	5327	2261	57	146	2464	831	65	118	1014
Nieuwerbrug - Bodegraven	73304	4616	5692	83612	4696	287	355	5338	2620	91	134	2845	809	101	112	1022
Totaal	145900	8496	11108	165504	9438	548	679	10665	4881	148	280	5309	1640	166	230	2036
Aansluiting N11 richting Alphen ad Rijn	11396	1024	1268	13688	730	64	79	873	407	20	30	457	126	22	25	173
Aansluiting N11 richting Woerden	10900	788	1104	12792	712	53	66	831	339	12	30	381	125	13	24	162
Afrit Reeuwijk Zuidzijde	8596	768	828	10192	554	52	51	657	267	12	24	303	110	12	15	137
Oprit Reeuwijk Zuidzijde	4000	48	48	4096	258	3	3	264	124	1	1	126	51	1	1	53
Afrit Reeuwijk Noordzijde	4300	48	48	4396	273	3	3	279	154	1	1	156	51	1	1	53
Oprit Reeuwijk Noordzijde	8008	772	932	9712	508	50	56	614	286	13	23	322	96	15	21	132

Percentages	Gemiddelde weekdagpercentages				dagperiode (per uur)				avondperiode (per uur)				nachtperiode (per uur)			
	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Uur	LV	MV	ZV	Uur	LV	MV	ZV	Uur
Wegvak A12	87,9%	5,9%	6,3%	100,0%	87,9%	6,2%	6,0%	6,45%	90,8%	3,1%	6,1%	3,00%	84,6%	6,8%	8,6%	1,33%
Gouda - Reeuwijk	87,0%	5,9%	7,1%	100,0%	87,2%	6,1%	6,8%	6,33%	91,9%	2,9%	5,2%	3,38%	79,1%	8,7%	12,2%	1,31%
Totaal	87,4%	5,9%	6,7%	100,0%	87,5%	6,1%	6,4%	6,39%	91,4%	3,0%	5,6%	3,19%	81,9%	7,7%	10,4%	1,32%
thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	88,4%	5,6%	6,0%	100,0%	88,4%	5,9%	5,7%	6,45%	91,3%	3,0%	5,8%	3,00%	85,3%	6,5%	8,2%	1,33%
thv aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	87,6%	5,6%	6,8%	100,0%	87,8%	5,8%	6,4%	6,33%	92,4%	2,7%	5,0%	3,39%	80,1%	8,3%	11,6%	1,31%
Totaal	88,0%	5,6%	6,4%	100,0%	88,1%	5,8%	6,0%	6,39%	91,8%	2,8%	5,3%	3,20%	82,7%	7,4%	9,9%	1,32%
Reeuwijk - Bodegraven	89,0%	5,3%	5,7%	100,0%	89,0%	5,6%	5,4%	6,45%	91,8%	2,8%	5,5%	3,01%	86,1%	6,2%	7,7%	1,33%
Bodegraven - Reeuwijk	88,3%	5,3%	6,4%	100,0%	88,5%	5,4%	6,1%	6,33%	92,8%	2,5%	4,7%	3,40%	81,0%	7,9%	11,1%	1,30%
Totaal	88,7%	5,3%	6,0%	100,0%	88,7%	5,5%	5,7%	6,39%	92,3%	2,7%	5,0%	3,20%	83,6%	7,0%	9,4%	1,31%
Bodegraven - Nieuwerbrug	88,6%	4,7%	6,6%	100,0%	89,0%	4,9%	6,1%	6,50%	91,8%	2,3%	5,9%	3,01%	82,0%	6,4%	11,6%	1,24%
Nieuwerbrug - Bodegraven	87,7%	5,5%	6,8%	100,0%	88,0%	5,4%	6,7%	6,38%	92,1%	3,2%	4,7%	3,40%	79,2%	9,9%	11,0%	1,22%
Totaal	88,2%	5,1%	6,7%	100,0%	88,5%	5,1%	6,4%	6,44%	91,9%	2,8%	5,3%	3,21%	80,6%	8,2%	11,3%	1,23%
Aansluiting N11 richting Alphen ad Rijn	83,3%	7,5%	9,3%	100,0%	83,6%	7,3%	9,0%	6,38%	89,1%	4,4%	6,6%	3,34%	72,8%	12,7%	14,5%	1,26%
Aansluiting N11 richting Woerden	85,2%	6,2%	8,6%	100,0%	85,7%	6,4%	7,9%	6,50%	89,0%	3,1%	7,9%	2,98%	77,2%	8,0%	14,8%	1,27%
Afrit Reeuwijk Zuidzijde	84,3%	7,5%	8,1%	100,0%	84,3%	7,9%	7,8%	6,45%	88,1%	4,0%	7,9%	2,97%	80,3%	8,8%	10,9%	1,34%
Oprit Reeuwijk Zuidzijde	97,7%	1,2%	1,2%	100,0%	97,7%	1,1%	1,1%	6,45%	98,4%	0,8%	0,8%	3,08%	96,2%	1,9%	1,9%	1,29%
Afrit Reeuwijk Noordzijde	97,8%	1,1%	1,1%	100,0%	97,8%	1,1%	1,1%	6,35%	98,7%	0,6%	0,6%	3,55%	96,2%	1,9%	1,9%	1,21%
Oprit Reeuwijk Noordzijde	82,5%	7,9%	9,6%	100,0%	82,7%	8,1%	9,1%	6,32%	88,8%	4,0%	7,1%	3,32%	72,7%	11,4%	15,9%	1,36%

Berekening verkeerssamenstelling A12 (gegevens memo 699) voor het jaar 2015

Absolute aantallen	Gemiddelde weekdagintensiteiten				dagperiode (per uur)				avondperiode (per uur)				nachtperiode (per uur)			
	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal
Wegvak A12	69104	4648	4956	78708	4454	315	305	5074	2142	73	144	2359	886	72	90	1048
Gouda - Reeuwijk	68908	4796	5800	79504	4373	312	348	5033	2462	79	144	2685	823	92	131	1046
Totaal	138012	9444	10756	158212	8827	627	653	10107	4604	152	288	5044	1709	164	221	2094
thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	59996	3880	4128	68004	3867	263	254	4384	1860	61	120	2041	769	60	75	904
thv aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	60304	3980	4816	69100	3827	259	289	4375	2155	66	119	2340	720	76	109	905
Totaal	120300	7860	8944	137104	7694	522	543	8759	4015	127	239	4381	1489	136	184	1809
Reeuwijk - Bodegraven	64200	3908	4188	72296	4138	265	258	4661	1990	62	121	2173	823	60	76	959
Bodegraven - Reeuwijk	64796	4032	4868	73696	4112	262	292	4666	2315	66	121	2502	774	78	110	962
Totaal	128996	7940	9056	145992	8250	527	550	9327	4305	128	242	4675	1597	138	186	1921
Bodegraven - Nieuwerbrug	78204	4224	5880	88308	5108	284	352	5744	2435	62	158	2655	896	71	128	1095
Nieuwerbrug - Bodegraven	79204	5104	6300	90608	5074	318	393	5785	2831	100	148	3079	874	111	124	1109
Totaal	157408	9328	12180	178916	10182	602	745	11529	5266	162	306	5734	1770	182	252	2204
Aansluiting N11 richting Alphen ad Rijn	13892	1156	1440	16488	890	72	90	1052	497	23	34	554	153	25	28	206
Aansluiting N11 richting Woerden	13196	916	1284	15396	862	62	77	1001	411	13	34	458	151	15	28	194
Afrit Reeuwijk Zuidzijde	9108	768	828	10704	587	52	51	690	282	12	24	318	117	12	15	144
Oprit Reeuwijk Zuidzijde	4100	48	48	4196	264	3	3	270	127	1	1	129	53	1	1	55
Afrit Reeuwijk Noordzijde	4400	48	48	4496	279	3	3	285	157	1	1	159	53	1	1	55
Oprit Reeuwijk Noordzijde	8604	816	984	10404	546	53	59	658	307	13	25	345	103	16	22	141

Percentages	Gemiddelde weekdagpercentages				dagperiode (per uur)				avondperiode (per uur)				nachtperiode (per uur)			
	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Uur	LV	MV	ZV	Uur	LV	MV	ZV	Uur
Wegvak A12	87,8%	5,9%	6,3%	100,0%	87,8%	6,2%	6,0%	6,45%	90,8%	3,1%	6,1%	3,00%	84,5%	6,9%	8,6%	1,33%
Gouda - Reeuwijk	86,7%	6,0%	7,3%	100,0%	86,9%	6,2%	6,9%	6,33%	91,7%	2,9%	5,4%	3,38%	78,7%	8,8%	12,5%	1,32%
Totaal	87,2%	6,0%	6,8%	100,0%	87,3%	6,2%	6,5%	6,39%	91,3%	3,0%	5,7%	3,19%	81,6%	7,8%	10,6%	1,32%
thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	88,2%	5,7%	6,1%	100,0%	88,2%	6,0%	5,8%	6,45%	91,1%	3,0%	5,9%	3,00%	85,1%	6,6%	8,3%	1,33%
thv aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	87,3%	5,8%	7,0%	100,0%	87,5%	5,9%	6,6%	6,33%	92,1%	2,8%	5,1%	3,39%	79,6%	8,4%	12,0%	1,31%
Totaal	87,7%	5,7%	6,5%	100,0%	87,8%	6,0%	6,2%	6,39%	91,6%	2,9%	5,5%	3,20%	82,3%	7,5%	10,2%	1,32%
Reeuwijk - Bodegraven	88,8%	5,4%	5,8%	100,0%	88,8%	5,7%	5,5%	6,45%	91,6%	2,9%	5,6%	3,01%	85,8%	6,3%	7,9%	1,33%
Bodegraven - Reeuwijk	87,9%	5,5%	6,6%	100,0%	88,1%	5,6%	6,3%	6,33%	92,5%	2,6%	4,8%	3,40%	80,5%	8,1%	11,4%	1,31%
Totaal	88,4%	5,4%	6,2%	100,0%	88,5%	5,7%	5,9%	6,39%	92,1%	2,7%	5,2%	3,20%	83,1%	7,2%	9,7%	1,32%
Bodegraven - Nieuwerbrug	88,6%	4,8%	6,7%	100,0%	88,9%	4,9%	6,1%	6,50%	91,7%	2,3%	6,0%	3,01%	81,8%	6,5%	11,7%	1,24%
Nieuwerbrug - Bodegraven	87,4%	5,6%	7,0%	100,0%	87,7%	5,5%	6,8%	6,38%	91,9%	3,2%	4,8%	3,40%	78,8%	10,0%	11,2%	1,22%
Totaal	88,0%	5,2%	6,8%	100,0%	88,3%	5,2%	6,5%	6,44%	91,8%	2,8%	5,3%	3,20%	80,3%	8,3%	11,4%	1,23%
Aansluiting N11 richting Alphen ad Rijn	84,3%	7,0%	8,7%	100,0%	84,6%	6,8%	8,6%	6,38%	89,7%	4,2%	6,1%	3,36%	74,3%	12,1%	13,6%	1,25%
Aansluiting N11 richting Woerden	85,7%	5,9%	8,3%	100,0%	86,1%	6,2%	7,7%	6,50%	89,7%	2,8%	7,4%	2,97%	77,8%	7,7%	14,4%	1,26%
Afrit Reeuwijk Zuidzijde	85,1%	7,2%	7,7%	100,0%	85,1%	7,5%	7,4%	6,45%	88,7%	3,8%	7,5%	2,97%	81,3%	8,3%	10,4%	1,35%
Oprit Reeuwijk Zuidzijde	97,7%	1,1%	1,1%	100,0%	97,8%	1,1%	1,1%	6,43%	98,4%	0,8%	0,8%	3,07%	96,4%	1,8%	1,8%	1,31%
Afrit Reeuwijk Noordzijde	97,9%	1,1%	1,1%	100,0%	97,9%	1,1%	1,1%	6,34%	98,7%	0,6%	0,6%	3,54%	96,4%	1,8%	1,8%	1,22%
Oprit Reeuwijk Noordzijde	82,7%	7,8%	9,5%	100,0%	83,0%	8,1%	9,0%	6,32%	89,0%	3,8%	7,2%	3,32%	73,0%	11,3%	15,6%	1,36%

Berekening verkeerssamenstelling A12 (gegevens memo 699) voor het jaar 2021

Absolute aantallen	Gemiddelde weekdagintensiteiten				dagperiode (per uur)				avondperiode (per uur)				nachtperiode (per uur)			
	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Totaal
Wegvak A12	74704	5120	5476	85300	4815	347	337	5499	2315	81	158	2554	958	79	100	1137
Gouda - Reeuwijk	74796	5472	6628	86896	4747	356	398	5501	2672	90	165	2927	893	105	149	1147
Totaal	149500	10592	12104	172196	9562	703	735	11000	4987	171	323	5481	1851	184	249	2284
thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	64896	4292	4600	73788	4183	291	283	4757	2011	68	133	2212	832	66	84	982
thv aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	65300	4568	5528	75396	4144	297	332	4773	2333	75	138	2546	780	88	124	992
Totaal	130196	8860	10128	149184	8327	588	615	9530	4344	143	271	4758	1612	154	208	1974
Reeuwijk - Bodegraven	69308	4352	4652	78312	4467	295	286	5048	2148	69	135	2352	889	67	85	1041
Bodegraven - Reeuwijk	69996	4616	5584	80196	4442	300	335	5077	2501	76	139	2716	836	89	126	1051
Totaal	139304	8968	10236	158508	8909	595	621	10125	4649	145	274	5068	1725	156	211	2092
Bodegraven - Nieuwerbrug	86300	4804	6700	97804	5637	323	401	6361	2688	70	180	2938	988	81	146	1215
Nieuwerbrug - Bodegraven	87804	5912	7288	101004	5625	368	455	6448	3138	116	171	3425	969	129	143	1241
Totaal	174104	10716	13988	198808	11262	691	856	12809	5826	186	351	6363	1957	210	289	2456
Aansluiting N11 richting Alphen ad Rijn	18000	1380	1716	21096	1153	86	107	1346	643	27	40	710	199	30	34	263
Aansluiting N11 richting Woerden	16792	1084	1520	19396	1097	73	91	1261	523	16	41	580	192	18	33	243
Afrit Reeuwijk Zuidzijde	9808	828	876	11512	632	56	54	742	304	13	25	342	126	13	16	155
Oprit Reeuwijk Zuidzijde	4204	48	48	4300	271	3	3	277	130	1	1	132	54	1	1	56
Afrit Reeuwijk Noordzijde	4508	48	48	4604	286	3	3	292	161	1	1	163	54	1	1	56
Oprit Reeuwijk Noordzijde	9496	904	1100	11500	603	59	66	728	339	15	27	381	113	17	25	155

Percentages	Gemiddelde weekdagpercentages				dagperiode (per uur)				avondperiode (per uur)				nachtperiode (per uur)			
	LV	MV	ZV	Totaal	LV	MV	ZV	Uur	LV	MV	ZV	Uur	LV	MV	ZV	Uur
Wegvak A12	87,6%	6,0%	6,4%	100,0%	87,6%	6,3%	6,1%	6,45%	90,6%	3,2%	6,2%	2,99%	84,3%	6,9%	8,8%	1,33%
Gouda - Reeuwijk	86,1%	6,3%	7,6%	100,0%	86,3%	6,5%	7,2%	6,33%	91,3%	3,1%	5,6%	3,37%	77,9%	9,2%	13,0%	1,32%
Totaal	86,8%	6,2%	7,0%	100,0%	86,9%	6,4%	6,7%	6,39%	91,0%	3,1%	5,9%	3,18%	81,0%	8,1%	10,9%	1,33%
thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	87,9%	5,8%	6,2%	100,0%	87,9%	6,1%	5,9%	6,45%	90,9%	3,1%	6,0%	3,00%	84,7%	6,7%	8,6%	1,33%
thv aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	86,6%	6,1%	7,3%	100,0%	86,8%	6,2%	7,0%	6,33%	91,6%	2,9%	5,4%	3,38%	78,6%	8,9%	12,5%	1,32%
Totaal	87,3%	5,9%	6,8%	100,0%	87,4%	6,2%	6,5%	6,39%	91,3%	3,0%	5,7%	3,19%	81,7%	7,8%	10,5%	1,32%
Reeuwijk - Bodegraven	88,5%	5,6%	5,9%	100,0%	88,5%	5,8%	5,7%	6,45%	91,3%	2,9%	5,7%	3,00%	85,4%	6,4%	8,2%	1,33%
Bodegraven - Reeuwijk	87,3%	5,8%	7,0%	100,0%	87,5%	5,9%	6,6%	6,33%	92,1%	2,8%	5,1%	3,39%	79,5%	8,5%	12,0%	1,31%
Totaal	87,9%	5,7%	6,5%	100,0%	88,0%	5,9%	6,1%	6,39%	91,7%	2,9%	5,4%	3,20%	82,5%	7,5%	10,1%	1,32%
Bodegraven - Nieuwerbrug	88,2%	4,9%	6,9%	100,0%	88,6%	5,1%	6,3%	6,50%	91,5%	2,4%	6,1%	3,00%	81,3%	6,7%	12,0%	1,24%
Nieuwerbrug - Bodegraven	86,9%	5,9%	7,2%	100,0%	87,2%	5,7%	7,1%	6,38%	91,6%	3,4%	5,0%	3,39%	78,1%	10,4%	11,5%	1,23%
Totaal	87,6%	5,4%	7,0%	100,0%	87,9%	5,4%	6,7%	6,44%	91,6%	2,9%	5,5%	3,20%	79,7%	8,6%	11,8%	1,24%
Aansluiting N11 richting Alphen ad Rijn	85,3%	6,5%	8,1%	100,0%	85,7%	6,4%	7,9%	6,38%	90,6%	3,8%	5,6%	3,37%	75,7%	11,4%	12,9%	1,25%
Aansluiting N11 richting Woerden	86,6%	5,6%	7,8%	100,0%	87,0%	5,8%	7,2%	6,50%	90,2%	2,8%	7,1%	2,99%	79,0%	7,4%	13,6%	1,25%
Afrit Reeuwijk Zuidzijde	85,2%	7,2%	7,6%	100,0%	85,2%	7,5%	7,3%	6,45%	88,9%	3,8%	7,3%	2,97%	81,3%	8,4%	10,3%	1,35%
Oprit Reeuwijk Zuidzijde	97,8%	1,1%	1,1%	100,0%	97,8%	1,1%	1,1%	6,44%	98,5%	0,8%	0,8%	3,07%	96,4%	1,8%	1,8%	1,30%
Afrit Reeuwijk Noordzijde	97,9%	1,0%	1,0%	100,0%	97,9%	1,0%	1,0%	6,34%	98,8%	0,6%	0,6%	3,54%	96,4%	1,8%	1,8%	1,22%
Oprit Reeuwijk Noordzijde	82,6%	7,9%	9,6%	100,0%	82,8%	8,1%	9,1%	6,33%	89,0%	3,9%	7,1%	3,31%	72,9%	11,0%	16,1%	1,35%

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.

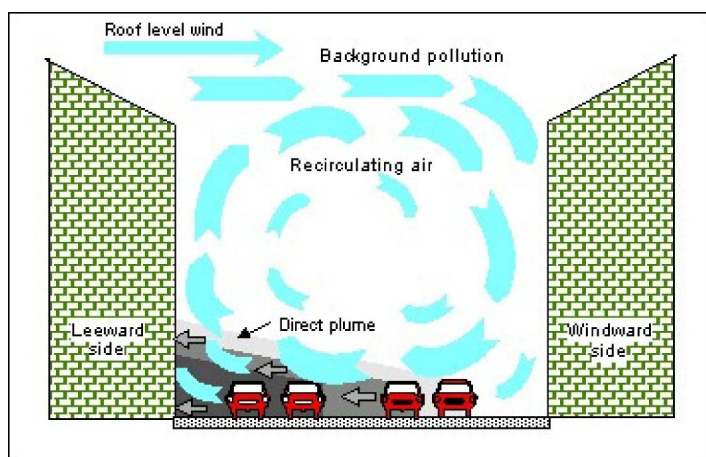
Wegtype

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 weerszijden (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:

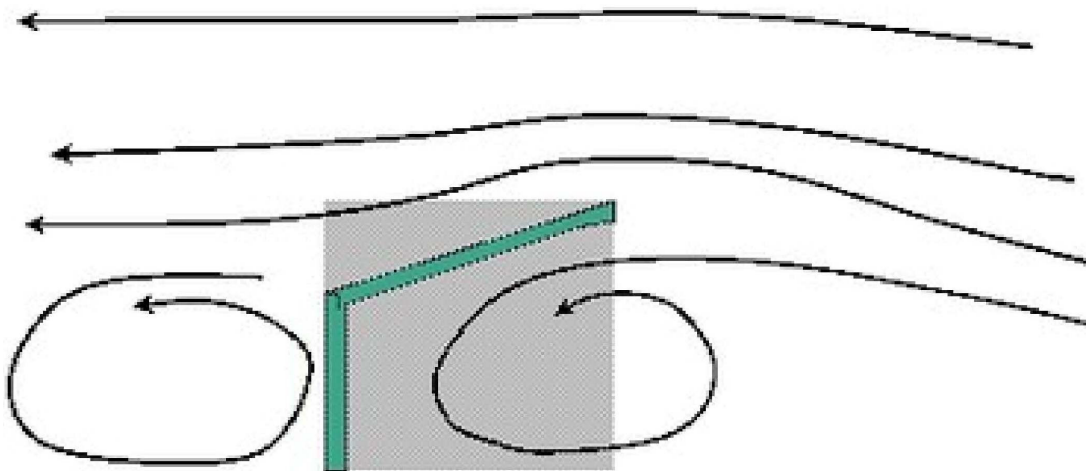
1. X- en Y-coördinaten van het ventilatiepunt (in Amersfoortse coördinaten);
2. de hoogte van de ventilatiebuis boven maaiveld;
3. interne en externe diameter: de afmetingen van de ventilatieopening van de tunnel;
4. Flux Volume [Nm³/s]: de volume flux (V₀) in normaal m³/sec;
5. Gastemperatuur [K]: de 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 wegtypen 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 verkeersemissies 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
Luurintensiteit [%]	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%: $12 \text{ uur (dag)} \times 5\% + 4 \text{ uur (avond)} \times 4\% + 8 \text{ uur (nacht)} \times 3\% = 60 + 16 + 24 = 100\%$

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 rijnsnelheid 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 mvgt [%]	96.00	95.00	94.00
Middelzware mvgt [%]	3.00	3.50	4.00
Zware mvgt [%]	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 rijdsnelheid krijgt van 13 km/uur (file) met bijbehorende hogere emissiewaarden.

BIJLAGE 3

Invoergegevens STACKS+

voor de jaren 2011, 2015 en 2021

Onderzoek luchtkwaliteit Bestemmingsplan Reeuwijkse Hout

Bijlage 3 Toetspunten

Stikstofdioxide (NO₂)

Toetspunt	Omschrijving	X	Y
B1	Grens bestemmingsplan	110083.80	451796.68
B10	Grens bestemmingsplan	110169.51	452269.95
B11	Grens bestemmingsplan	110140.69	452256.21
B12	Grens bestemmingsplan	110084.69	452206.08
B13	Grens bestemmingsplan	110019.65	452166.88
B14	Grens bestemmingsplan	109976.73	452077.42
B15	Grens bestemmingsplan	109921.11	451960.80
B16	Grens bestemmingsplan	109935.79	451940.43
B17	Grens bestemmingsplan	109973.55	451909.25
B18	Grens bestemmingsplan	110087.17	451874.85
B19	Grens bestemmingsplan	110083.84	451837.02
B2	Grens bestemmingsplan	110136.05	451784.16
B3	Grens bestemmingsplan	110165.75	451817.08
B4	Grens bestemmingsplan	110215.85	451844.28
B5	Grens bestemmingsplan	110239.36	451877.32
B6	Grens bestemmingsplan	110281.40	451953.27
B7	Grens bestemmingsplan	110298.36	452041.43
B8	Grens bestemmingsplan	110342.43	452173.66
B9	Grens bestemmingsplan	110326.78	452224.91
1	Bouwvlak - Zuidzijde	110103.88	451820.65
2	Bouwvlak - Zuidzijde	110123.11	451816.09
3	Bouwvlak - Zuidzijde	110140.72	451811.69
4	Bouwvlak - Oostzijde	110151.66	451819.39
5	Bouwvlak -Noordzijde	110145.50	451831.57
6	Bouwvlak -Noordzijde	110129.73	451835.27
7	Bouwvlak -Noordzijde	110110.49	451839.79
8	Bouwvlak -Westzijde	110100.74	451832.69

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2011 (incl. snelweg)

Model eigenschap

Omschrijving	2011 (incl. snelweg)
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(105910.48, 448320.24) - (116921.86, 455247.52)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 4/13/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 4/28/2011
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: 111339.52 Y: 452164.95
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	5
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	0.2113
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

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	Scherptheitsfactor	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	109677,76	451944,13	109749,88	452082,36	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	109648,78	451958,59	109747,14	452087,68	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	109749,88	452082,36	109873,63	452172,79	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	109747,14	452087,68	109867,30	452178,22	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	109873,63	452172,79	110013,92	452309,83	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	109867,23	452178,23	110007,46	452315,15	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	109679,24	451947,30	109863,11	451864,00	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	109675,90	451940,03	109863,03	451862,00	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	109863,17	451864,05	110146,46	451779,08	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	109862,97	451861,91	110143,34	451778,42	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	110146,46	451779,08	110348,05	451736,34	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	110143,34	451778,42	110346,93	451735,02	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	109677,74	451944,10	109525,63	451427,59	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prins)	109648,78	451958,59	109524,30	451426,91	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	110013,92	452309,83	110192,81	452371,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	110007,46	452315,15	110190,20	452375,14	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - park)	110192,81	452371,85	110542,32	452349,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieterrein)	110190,20	452375,14	110542,50	452352,14	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10a	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	110012,19	452315,44	109938,27	452515,86	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10b	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	109938,27	452515,86	110212,21	452826,34	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11a	afrit Reeuwijk (noordzijde)	110204,84	452903,03	109866,30	452564,16	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11b	afrit Reeuwijk (noordzijde)	109866,30	452564,16	109748,36	452560,76	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109737,96	452552,99	109761,81	452441,77	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12b	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109761,81	452441,77	109622,75	452271,52	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12c	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109622,75	452271,52	109531,56	452158,42	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12d	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109531,56	452158,42	109510,58	452126,37	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	111168,60	453312,76	111260,76	453287,25	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	111260,76	453287,25	112237,64	453311,12	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d	111076,98	453445,92	111376,19	453428,14	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d	111376,19	453428,14	112236,14	453367,01	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1a	Gouda-> Reeuwijk	108109,53	450327,52	107703,36	450002,54	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1b	Gouda-> Reeuwijk	108322,71	450506,50	108109,53	450327,52	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1c	Gouda-> Reeuwijk	108403,14	450584,52	108322,71	450506,50	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1d	Gouda-> Reeuwijk	108639,78	450870,88	108403,14	450584,52	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1e1	Gouda-> Reeuwijk	109244,97	451669,87	108639,78	450870,88	5	120	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1e2	Gouda-> Reeuwijk	109367,61	451831,80	109244,97	451669,87	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1f	Gouda-> Reeuwijk	109550,08	452069,07	109367,61	451831,80	5	120	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1g	Gouda-> Reeuwijk	109556,27	452076,85	109550,08	452069,07	5	120	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2a	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	109588,06	452117,70	109556,27	452076,85	5	120	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2b	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	109677,84	452230,90	109588,06	452117,70	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2c	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	110211,94	452826,59	109677,84	452230,90	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a	Reeuwijk -> Bodegraven	110715,01	453170,98	110211,94	452826,59	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3b	Reeuwijk -> Bodegraven	111385,75	453357,45	110715,01	453170,98	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3c	Reeuwijk -> Bodegraven	112237,88	453312,18	111385,75	453357,45	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4a	Bodegraven -> Nieuwerbrug	113193,43	453215,18	112237,88	453312,18	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4b	Bodegraven -> Nieuwerbrug	113630,55	453172,12	113193,43	453215,18	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4c	Bodegraven -> Nieuwerbrug	115218,35	453011,31	113630,55	453172,12	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5a	Nieuwerbrug -> Bodegraven	113194,47	453279,88	112235,54	453366,26	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5b	Nieuwerbrug -> Bodegraven	113648,78	453237,88	113194,47	453279,88	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5c	Nieuwerbrug -> Bodegraven	115229,82	453083,30	113648,78	453237,88	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6a	Bodegraven -> Reeuwijk	110678,61	453217,96	110206,56	452902,21	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6b	Bodegraven -> Reeuwijk	111383,42	453409,11	110678,61	453217,96	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6c	Bodegraven -> Reeuwijk	112235,54	453366,26	111383,42	453409,11	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7a	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	109535,77	452155,59	109510,75	452125,79	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

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	Scherpheid	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
7b	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	109629,53	452268,85	109535,77	452155,59	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7c	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	110206,56	452902,21	109629,53	452268,85	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8a	Reeuwijk -> Gouda	108070,98	450377,99	107592,78	450003,31	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8b	Reeuwijk -> Gouda	108269,78	450544,05	108070,98	450377,99	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8c	Reeuwijk -> Gouda	108352,30	450624,39	108269,78	450544,05	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8d	Reeuwijk -> Gouda	108582,19	450906,62	108352,30	450624,39	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8e	Reeuwijk -> Gouda	109304,82	451870,15	108582,19	450906,62	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8f	Reeuwijk -> Gouda	109496,74	452108,63	109304,82	451870,15	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8g	Reeuwijk -> Gouda	109510,75	452125,79	109496,74	452108,63	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9a	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109556,91	452076,16	109591,39	452114,91	5	120	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9b	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109591,39	452114,91	109682,47	452223,77	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9c	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109682,47	452223,77	109803,38	452359,68	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9d	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109803,38	452359,68	110006,17	452307,91	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18a	Treebord (Sterre mos - Oudeweg)	110146,11	451779,07	110124,48	451675,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18b	Treebord (Oudeweg - Sterre mos)	110143,30	451778,35	110122,33	451676,67	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19a	Treebord (Veenmos - Sterre mos)	110124,48	451675,85	110078,21	451494,34	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19b	Treebord (Sterre mos - Veenmos)	110122,33	451676,67	110076,11	451495,09	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.1 Invoergegevens wegen - 2011

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

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde wekdag 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
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	2,00	1,00	10655	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	2,00	1,00	10202	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	3,50	1,00	10655	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	3,50	1,00	10202	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	3,50	1,00	6138	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	3,50	1,00	12494	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	0,00	1,00	2243	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	0,00	1,00	2680	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	0,00	1,00	1535	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	0,00	1,00	1966	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	0,00	1,00	125	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	0,00	1,00	125	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	0,00	1,00	6204	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prins)	0,00	1,00	7030	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	1,00	1,00	746	6,00	5,50	0,75	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	1,00	1,00	746	6,00	5,50	0,75	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - park)	0,00	1,00	398	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieterrein)	0,00	1,00	398	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
10a	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	4096	6,45	3,08	1,29	97,80	98,40	96,20	1,10	0,80	1,90	1,10	0,80	1,90	0,00	0,00	0,00
10b	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	4096	6,45	3,08	1,29	97,80	98,40	96,20	1,10	0,80	1,90	1,10	0,80	1,90	0,00	0,00	0,00
11a	afrit Reeuwijk (noordzijde)	2,00	1,00	4396	6,35	3,55	1,21	97,80	98,80	96,20	1,10	0,60	1,90	1,10	0,60	1,80	0,00	0,00	0,00
11b	afrit Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	4396	6,35	3,55	1,21	97,80	98,80	96,20	1,10	0,60	1,90	1,10	0,60	1,80	0,00	0,00	0,00
12a	oprit Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	9712	6,32	3,32	1,36	82,80	88,90	72,70	8,10	4,00	11,40	9,10	7,10	15,90	0,00	0,00	0,00
12b	oprit Reeuwijk (noordzijde)	2,50	1,00	9712	6,32	3,32	1,36	82,80	88,90	72,70	8,10	4,00	11,40	9,10	7,10	15,90	0,00	0,00	0,00
12c	oprit Reeuwijk (noordzijde)	4,00	1,00	9712	6,32	3,32	1,36	82,80	88,90	72,70	8,10	4,00	11,40	9,10	7,10	15,90	0,00	0,00	0,00
12d	oprit Reeuwijk (noordzijde)	5,00	1,00	9712	6,32	3,32	1,36	82,80	88,90	72,70	8,10	4,00	11,40	9,10	7,10	15,90	0,00	0,00	0,00
13a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	0,00	1,00	12792	6,50	2,98	1,25	85,70	89,00	77,20	6,40	3,10	8,00	7,90	7,90	14,80	0,00	0,00	0,00
13b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	1,50	1,00	12792	6,50	2,98	1,25	85,70	89,00	77,20	6,40	3,10	8,00	7,90	7,90	14,80	0,00	0,00	0,00
14a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d Rijn	5,00	1,00	13688	6,38	3,34	1,26	83,60	89,00	72,80	7,40	4,40	12,70	9,00	6,60	14,50	0,00	0,00	0,00
14b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d Rijn	3,50	1,00	13688	6,38	3,34	1,26	83,60	89,00	72,80	7,40	4,40	12,70	9,00	6,60	14,50	0,00	0,00	0,00
1a	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1b	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1c	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1d	Gouda-> Reeuwijk	3,50	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1e1	Gouda-> Reeuwijk	3,00	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1e2	Gouda-> Reeuwijk	3,00	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1f	Gouda-> Reeuwijk	4,00	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1g	Gouda-> Reeuwijk	4,50	1,00	74304	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,60	6,20	3,10	6,80	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
2a	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	4,00	1,00	64112	6,45	3,00	1,33	88,40	91,20	85,30	5,90	3,00	6,50	5,70	5,80	8,20	0,00	0,00	0,00
2b	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	3,00	1,00	64112	6,45	3,00	1,33	88,40	91,20	85,30	5,90	3,00	6,50	5,70	5,80	8,20	0,00	0,00	0,00
2c	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	64112	6,45	3,00	1,33	88,40	91,20	85,30	5,90	3,00	6,50	5,70	5,80	8,20	0,00	0,00	0,00
3a	Reeuwijk -> Bodegraven	2,00	1,00	68312	6,45	3,01	1,33	89,00	91,70	86,10	5,60	2,80	6,20	5,40	5,50	7,70	0,00	0,00	0,00
3b	Reeuwijk -> Bodegraven	4,00	1,00	68312	6,45	3,01	1,33	89,00	91,70	86,10	5,60	2,80	6,20	5,40	5,50	7,70	0,00	0,00	0,00
3c	Reeuwijk -> Bodegraven	2,50	1,00	68312	6,45	3,01	1,33	89,00	91,70	86,10	5,60	2,80	6,20	5,40	5,50	7,70	0,00	0,00	0,00
4a	Bodegraven -> Nieuwerbrug	2,00	1,00	81892	6,50	3,01	1,24	89,00	91,80	82,00	4,90	2,30	6,40	6,10	5,90	11,60	0,00	0,00	0,00
4b	Bodegraven -> Nieuwerbrug	3,50	1,00	81892	6,50	3,01	1,24	89,00	91,80	82,00	4,90	2,30	6,40	6,10	5,90	11,60	0,00	0,00	0,00
4c	Bodegraven -> Nieuwerbrug	5,00	1,00	81892	6,50	3,01	1,24	89,00	91,80	82,00	4,90	2,30	6,40	6,10	5,90	11,60	0,00	0,00	0,00
5a	Nieuwerbrug -> Bodegraven	2,50	1,00	83612	6,38	3,40	1,22	87,90	92,10	79,10	5,40	3,20	9,90	6,70	4,70	11,00	0,00	0,00	0,00
5b	Nieuwerbrug -> Bodegraven	4,00	1,00	83612	6,38	3,40	1,22	87,90	92,10	79,10	5,40	3,20	9,90	6,70	4,70	11,00	0,00	0,00	0,00
5c	Nieuwerbrug -> Bodegraven	6,00	1,00	83612	6,38	3,40	1,22	87,90	92,10	79,10	5,40	3,20	9,90	6,70	4,70	11,00	0,00	0,00	0,00
6a	Bodegraven -> Reeuwijk	3,00	1,00	69308	6,33	3,40	1,30	88,50	92,80	81,00	5,40	2,50	7,90	6,10	4,70	11,10	0,00	0,00	0,00
6b	Bodegraven -> Reeuwijk	4,50	1,00	69308	6,33	3,40	1,30	88,50	92,80	81,00	5,40	2,50	7,90	6,10	4,70	11,10	0,00	0,00	0,00
6c	Bodegraven -> Reeuwijk	3,50	1,00	69308	6,33	3,40	1,30	88,50	92,80	81,00	5,40	2,50	7,90	6,10	4,70	11,10	0,00	0,00	0,00
7a	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	5,00	1,00	64792	6,33	3,39	1,31	87,80	92,30	80,10	5,80	2,70	8,30	6,40	5,00	11,60	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.1 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
7b	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	4,00	1,00	64792	6,33	3,39	1,31	87,80	92,30	80,10	5,80	2,70	8,30	6,40	5,00	11,60	0,00	0,00	0,00
7c	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	64792	6,33	3,39	1,31	87,80	92,30	80,10	5,80	2,70	8,30	6,40	5,00	11,60	0,00	0,00	0,00
8a	Reeuwijk -> Gouda	3,50	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
8b	Reeuwijk -> Gouda	3,00	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
8c	Reeuwijk -> Gouda	3,00	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
8d	Reeuwijk -> Gouda	4,50	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
8e	Reeuwijk -> Gouda	3,50	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
8f	Reeuwijk -> Gouda	5,00	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
8g	Reeuwijk -> Gouda	5,50	1,00	74504	6,33	3,38	1,31	87,10	91,90	79,10	6,10	2,90	8,70	6,80	5,20	12,20	0,00	0,00	0,00
9a	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	4,00	1,00	10192	6,45	2,97	1,34	84,30	88,10	80,30	7,90	4,00	8,80	7,80	7,90	10,90	0,00	0,00	0,00
9b	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	3,00	1,00	10192	6,45	2,97	1,34	84,30	88,10	80,30	7,90	4,00	8,80	7,80	7,90	10,90	0,00	0,00	0,00
9c	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	10192	6,45	2,97	1,34	84,30	88,10	80,30	7,90	4,00	8,80	7,80	7,90	10,90	0,00	0,00	0,00
9d	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	10192	6,45	2,97	1,34	84,30	88,10	80,30	7,90	4,00	8,80	7,80	7,90	10,90	0,00	0,00	0,00
18a	Treebord (Sterremos - Oudeweg)	0,00	1,00	1513	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
18b	Treebord (Oudeweg - Sterremos)	0,00	1,00	1940	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
19a	Treebord (Veenmos - Sterremos)	0,00	1,00	1581	6,00	5,50	0,75	99,00	99,00	99,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
19b	Treebord (Sterremos - Veenmos)	0,00	1,00	1998	6,00	5,50	0,75	94,00	94,00	94,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2015 (incl. snelweg)

Model eigenschap

Omschrijving	2015 (incl. snelweg)
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(105910.48, 448320.24) - (116921.86, 455247.52)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 4/13/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 4/28/2011
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: 111339.52 Y: 452164.95
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	5
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	0.2113
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

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	Scherp hoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	109677,76	451944,13	109749,88	452082,36	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	109648,78	451958,59	109747,14	452087,68	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	109749,88	452082,36	109873,63	452172,79	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	109747,14	452087,68	109867,30	452178,22	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	109873,63	452172,79	110013,92	452309,83	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	109867,23	452178,23	110007,46	452315,15	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	109679,24	451947,30	109863,11	451864,00	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	109675,90	451940,03	109863,03	451862,00	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	109863,17	451864,05	110146,46	451779,08	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	109862,97	451861,91	110143,34	451778,42	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	110146,46	451779,08	110348,05	451736,34	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	110143,34	451778,42	110346,93	451735,02	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	109677,74	451944,10	109525,63	451427,59	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prins)	109648,78	451958,59	109524,30	451426,91	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	110013,92	452309,83	110192,81	452371,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	110007,46	452315,15	110190,20	452375,14	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - park)	110192,81	452371,85	110542,32	452349,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieterrein)	110190,20	452375,14	110542,50	452352,14	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10a	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	110012,19	452315,44	109938,27	452515,86	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10b	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	109938,27	452515,86	110212,21	452826,34	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11a	afrit Reeuwijk (noordzijde)	110204,84	452903,03	109866,30	452564,16	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11b	afrit Reeuwijk (noordzijde)	109866,30	452564,16	109748,36	452560,76	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109737,96	452552,99	109761,81	452441,77	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12b	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109761,81	452441,77	109622,75	452271,52	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12c	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109622,75	452271,52	109531,56	452158,42	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12d	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109531,56	452158,42	109510,58	452126,37	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	111168,60	453312,76	111260,76	453287,25	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	111260,76	453287,25	112237,64	453311,12	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d Rijn	111076,98	453445,92	111376,19	453428,14	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d Rijn	111376,19	453428,14	112236,14	453367,01	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1a	Gouda-> Reeuwijk	108109,53	450327,52	107703,36	450002,54	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1b	Gouda-> Reeuwijk	108322,71	450506,50	108109,53	450327,52	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1c	Gouda-> Reeuwijk	108403,14	450584,52	108322,71	450506,50	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1d	Gouda-> Reeuwijk	108639,78	450870,88	108403,14	450584,52	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1e1	Gouda-> Reeuwijk	109244,97	451669,87	108639,78	450870,88	5	120	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1e2	Gouda-> Reeuwijk	109367,61	451831,80	109244,97	451669,87	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1f	Gouda-> Reeuwijk	109550,08	452069,07	109367,61	451831,80	5	120	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1g	Gouda-> Reeuwijk	109556,27	452076,85	109550,08	452069,07	5	120	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2a	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	109588,06	452117,70	109556,27	452076,85	5	120	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2b	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	109677,84	452230,90	109588,06	452117,70	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2c	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	110211,94	452826,59	109677,84	452230,90	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a	Reeuwijk -> Bodegraven	110715,01	453170,98	110211,94	452826,59	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3b	Reeuwijk -> Bodegraven	111385,75	453357,45	110715,01	453170,98	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3c	Reeuwijk -> Bodegraven	112237,88	453312,18	111385,75	453357,45	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4a	Bodegraven -> Nieuwerbrug	113193,43	453215,18	112237,88	453312,18	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4b	Bodegraven -> Nieuwerbrug	113630,55	453172,12	113193,43	453215,18	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4c	Bodegraven -> Nieuwerbrug	115218,35	453011,31	113630,55	453172,12	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5a	Nieuwerbrug -> Bodegraven	113194,47	453279,88	112235,54	453366,26	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5b	Nieuwerbrug -> Bodegraven	113648,78	453237,88	113194,47	453279,88	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5c	Nieuwerbrug -> Bodegraven	115229,82	453083,30	113648,78	453237,88	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6a	Bodegraven -> Reeuwijk	110678,61	453217,96	110206,56	452902,21	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6b	Bodegraven -> Reeuwijk	111383,42	453409,11	110678,61	453217,96	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6c	Bodegraven -> Reeuwijk	112235,54	453366,26	111383,42	453409,11	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7a	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	109535,77	452155,59	109510,75	452125,79	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

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	Scherpheid	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
7b	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	109629,53	452268,85	109535,77	452155,59	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7c	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	110206,56	452902,21	109629,53	452268,85	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8a	Reeuwijk -> Gouda	108070,98	450377,99	107592,78	450003,31	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8b	Reeuwijk -> Gouda	108269,78	450544,05	108070,98	450377,99	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8c	Reeuwijk -> Gouda	108352,30	450624,39	108269,78	450544,05	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8d	Reeuwijk -> Gouda	108582,19	450906,62	108352,30	450624,39	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8e	Reeuwijk -> Gouda	109304,82	451870,15	108582,19	450906,62	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8f	Reeuwijk -> Gouda	109496,74	452108,63	109304,82	451870,15	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8g	Reeuwijk -> Gouda	109510,75	452125,79	109496,74	452108,63	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9a	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109556,91	452076,16	109591,39	452114,91	5	120	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9b	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109591,39	452114,91	109682,47	452223,77	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9c	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109682,47	452223,77	109803,38	452359,68	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9d	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109803,38	452359,68	110006,17	452307,91	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18a	Treebord (Sterre mos - Oudeweg)	110146,11	451779,07	110124,48	451675,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18b	Treebord (Oudeweg - Sterre mos)	110143,30	451778,35	110122,33	451676,67	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19a	Treebord (Veenmos - Sterre mos)	110124,48	451675,85	110078,21	451494,34	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19b	Treebord (Sterre mos - Veenmos)	110122,33	451676,67	110076,11	451495,09	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.2 Invoergegevens wegen - 2015

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

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde wekdag 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
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	2,00	1,00	11269	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	2,00	1,00	10789	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	3,50	1,00	11269	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	3,50	1,00	10789	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	3,50	1,00	6475	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	3,50	1,00	13221	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	0,00	1,00	2341	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	0,00	1,00	2805	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	0,00	1,00	1628	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	0,00	1,00	2085	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	0,00	1,00	131	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	0,00	1,00	131	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	0,00	1,00	6584	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prins)	0,00	1,00	7461	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	1,00	1,00	768	6,00	5,50	0,75	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	1,00	1,00	768	6,00	5,50	0,75	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - park)	0,00	1,00	420	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieterrein)	0,00	1,00	420	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
10a	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	4196	6,43	3,07	1,31	97,80	98,40	96,40	1,10	0,80	1,80	1,10	0,80	1,80	0,00	0,00	0,00
10b	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	4196	6,43	3,07	1,31	97,80	98,40	96,40	1,10	0,80	1,80	1,10	0,80	1,80	0,00	0,00	0,00
11a	afrit Reeuwijk (noordzijde)	2,00	1,00	4496	6,34	3,54	1,22	97,80	98,80	96,40	1,10	0,60	1,80	1,10	0,60	1,80	0,00	0,00	0,00
11b	afrit Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	4496	6,34	3,54	1,22	97,80	98,80	96,40	1,10	0,60	1,80	1,10	0,60	1,80	0,00	0,00	0,00
12a	oprit Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	10404	6,32	3,32	1,36	82,90	89,00	73,00	8,10	3,80	11,30	9,00	7,20	15,70	0,00	0,00	0,00
12b	oprit Reeuwijk (noordzijde)	2,50	1,00	10404	6,32	3,32	1,36	82,90	89,00	73,00	8,10	3,80	11,30	9,00	7,20	15,70	0,00	0,00	0,00
12c	oprit Reeuwijk (noordzijde)	4,00	1,00	10404	6,32	3,32	1,36	82,90	89,00	73,00	8,10	3,80	11,30	9,00	7,20	15,70	0,00	0,00	0,00
12d	oprit Reeuwijk (noordzijde)	5,00	1,00	10404	6,32	3,32	1,36	82,90	89,00	73,00	8,10	3,80	11,30	9,00	7,20	15,70	0,00	0,00	0,00
13a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	0,00	1,00	15396	6,50	2,97	1,26	86,10	89,70	77,80	6,20	2,80	7,70	7,70	7,50	14,50	0,00	0,00	0,00
13b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	1,50	1,00	15396	6,50	2,97	1,26	86,10	89,70	77,80	6,20	2,80	7,70	7,70	7,50	14,50	0,00	0,00	0,00
14a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d	5,00	1,00	16488	6,38	3,36	1,25	84,60	89,70	74,30	6,80	4,20	12,10	8,60	6,10	13,60	0,00	0,00	0,00
14b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d	3,50	1,00	16488	6,38	3,36	1,25	84,60	89,70	74,30	6,80	4,20	12,10	8,60	6,10	13,60	0,00	0,00	0,00
1a	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1b	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1c	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1d	Gouda-> Reeuwijk	3,50	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1e1	Gouda-> Reeuwijk	3,00	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1e2	Gouda-> Reeuwijk	3,00	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1f	Gouda-> Reeuwijk	4,00	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
1g	Gouda-> Reeuwijk	4,50	1,00	78708	6,45	3,00	1,33	87,80	90,80	84,50	6,20	3,10	6,90	6,00	6,10	8,60	0,00	0,00	0,00
2a	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	4,00	1,00	68004	6,45	3,00	1,33	88,20	91,10	85,10	6,00	3,00	6,60	5,80	5,90	8,30	0,00	0,00	0,00
2b	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	3,00	1,00	68004	6,45	3,00	1,33	88,20	91,10	85,10	6,00	3,00	6,60	5,80	5,90	8,30	0,00	0,00	0,00
2c	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	68004	6,45	3,00	1,33	88,20	91,10	85,10	6,00	3,00	6,60	5,80	5,90	8,30	0,00	0,00	0,00
3a	Reeuwijk -> Bodegraven	2,00	1,00	72296	6,45	3,01	1,33	88,80	91,60	85,80	5,70	2,80	6,30	5,50	5,60	7,90	0,00	0,00	0,00
3b	Reeuwijk -> Bodegraven	4,00	1,00	72296	6,45	3,01	1,33	88,80	91,60	85,80	5,70	2,80	6,30	5,50	5,60	7,90	0,00	0,00	0,00
3c	Reeuwijk -> Bodegraven	2,50	1,00	72296	6,45	3,01	1,33	88,80	91,60	85,80	5,70	2,80	6,30	5,50	5,60	7,90	0,00	0,00	0,00
4a	Bodegraven -> Nieuwerbrug	2,00	1,00	88308	6,50	3,01	1,24	88,90	91,70	81,80	5,00	2,30	6,50	6,10	6,00	11,70	0,00	0,00	0,00
4b	Bodegraven -> Nieuwerbrug	3,50	1,00	88308	6,50	3,01	1,24	88,90	91,70	81,80	5,00	2,30	6,50	6,10	6,00	11,70	0,00	0,00	0,00
4c	Bodegraven -> Nieuwerbrug	5,00	1,00	88308	6,50	3,01	1,24	88,90	91,70	81,80	5,00	2,30	6,50	6,10	6,00	11,70	0,00	0,00	0,00
5a	Nieuwerbrug -> Bodegraven	2,50	1,00	90608	6,38	3,40	1,22	87,70	91,90	78,80	5,50	3,20	10,00	6,80	4,90	11,20	0,00	0,00	0,00
5b	Nieuwerbrug -> Bodegraven	4,00	1,00	90608	6,38	3,40	1,22	87,70	91,90	78,80	5,50	3,20	10,00	6,80	4,90	11,20	0,00	0,00	0,00
5c	Nieuwerbrug -> Bodegraven	6,00	1,00	90608	6,38	3,40	1,22	87,70	91,90	78,80	5,50	3,20	10,00	6,80	4,90	11,20	0,00	0,00	0,00
6a	Bodegraven -> Reeuwijk	3,00	1,00	79384	6,33	3,40	1,31	88,10	92,50	80,50	5,60	2,60	8,10	6,30	4,80	11,40	0,00	0,00	0,00
6b	Bodegraven -> Reeuwijk	4,50	1,00	79384	6,33	3,40	1,31	88,10	92,50	80,50	5,60	2,60	8,10	6,30	4,80	11,40	0,00	0,00	0,00
6c	Bodegraven -> Reeuwijk	3,50	1,00	79384	6,33	3,40	1,31	88,10	92,50	80,50	5,60	2,60	8,10	6,30	4,80	11,40	0,00	0,00	0,00
7a	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	5,00	1,00	69100	6,33	3,39	1,31	87,50	92,10	79,60	5,90	2,80	8,40	6,60	5,10	12,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.2 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
7b	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	4,00	1,00	69100	6,33	3,39	1,31	87,50	92,10	79,60	5,90	2,80	8,40	6,60	5,10	12,00	0,00	0,00	0,00
7c	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	69100	6,33	3,39	1,31	87,50	92,10	79,60	5,90	2,80	8,40	6,60	5,10	12,00	0,00	0,00	0,00
8a	Reeuwijk -> Gouda	3,50	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
8b	Reeuwijk -> Gouda	3,00	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
8c	Reeuwijk -> Gouda	3,00	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
8d	Reeuwijk -> Gouda	4,50	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
8e	Reeuwijk -> Gouda	3,50	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
8f	Reeuwijk -> Gouda	5,00	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
8g	Reeuwijk -> Gouda	5,50	1,00	79504	6,33	3,38	1,32	86,90	91,70	78,70	6,20	2,90	8,80	6,90	5,40	12,50	0,00	0,00	0,00
9a	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	4,00	1,00	10704	6,45	2,97	1,35	85,10	88,70	81,30	7,50	3,80	8,30	7,40	7,50	10,40	0,00	0,00	0,00
9b	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	3,00	1,00	10704	6,45	2,97	1,35	85,10	88,70	81,30	7,50	3,80	8,30	7,40	7,50	10,40	0,00	0,00	0,00
9c	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	10704	6,45	2,97	1,35	85,10	88,70	81,30	7,50	3,80	8,30	7,40	7,50	10,40	0,00	0,00	0,00
9d	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	10704	6,45	2,97	1,35	85,10	88,70	81,30	7,50	3,80	8,30	7,40	7,50	10,40	0,00	0,00	0,00
18a	Treebord (Sterremos - Oudeweg)	0,00	1,00	1606	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
18b	Treebord (Oudeweg - Sterremos)	0,00	1,00	2059	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
19a	Treebord (Veenmos - Sterremos)	0,00	1,00	1678	6,00	5,50	0,75	99,00	99,00	99,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
19b	Treebord (Sterremos - Veenmos)	0,00	1,00	2121	6,00	5,50	0,75	94,00	94,00	94,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: 2021 (incl. snelweg)

Model eigenschap

Omschrijving	2021 (incl. snelweg)
Verantwoordelijke	Ad de Hek
Rekenmethode	STACKS
Modelgrenzen	(105910.48, 448320.24) - (116921.86, 455247.52)
Aangemaakt door	Ad de Hek op 4/13/2011
Laatst ingezien door	Ad de Hek op 4/28/2011
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	2020
Meteo referentiepunt	X: 111339.52 Y: 452164.95
Rekenperiode	1/1/1995 tot 12/31/2004
Stoffen	NO2, PM10
Zeezout correctie	5
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	0.2113
Steekproef berekening	Nee
Berekening met achtergrond	Ja

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

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	Scherptheitsfactor	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	109677,76	451944,13	109749,88	452082,36	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	109648,78	451958,59	109747,14	452087,68	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	109749,88	452082,36	109873,63	452172,79	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	109747,14	452087,68	109867,30	452178,22	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	109873,63	452172,79	110013,92	452309,83	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	109867,23	452178,23	110007,46	452315,15	0	50	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	109679,24	451947,30	109863,11	451864,00	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	109675,90	451940,03	109863,03	451862,00	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	109863,17	451864,05	110146,46	451779,08	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	109862,97	451861,91	110143,34	451778,42	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	110146,46	451779,08	110348,05	451736,34	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	110143,34	451778,42	110346,93	451735,02	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	109677,74	451944,10	109525,63	451427,59	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prins)	109648,78	451958,59	109524,30	451426,91	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	110013,92	452309,83	110192,81	452371,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	110007,46	452315,15	110190,20	452375,14	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - park)	110192,81	452371,85	110542,32	452349,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieterrein)	110190,20	452375,14	110542,50	452352,14	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10a	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	110012,19	452315,44	109938,27	452515,86	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
10b	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	109938,27	452515,86	110212,21	452826,34	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11a	afrit Reeuwijk (noordzijde)	110204,84	452903,03	109866,30	452564,16	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
11b	afrit Reeuwijk (noordzijde)	109866,30	452564,16	109748,36	452560,76	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12a	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109737,96	452552,99	109761,81	452441,77	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12b	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109761,81	452441,77	109622,75	452271,52	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12c	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109622,75	452271,52	109531,56	452158,42	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
12d	oprit Reeuwijk (noordzijde)	109531,56	452158,42	109510,58	452126,37	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	111168,60	453312,76	111260,76	453287,25	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
13b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	111260,76	453287,25	112237,64	453311,12	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d	111076,98	453445,92	111376,19	453428,14	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d	111376,19	453428,14	112236,14	453367,01	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1a	Gouda-> Reeuwijk	108109,53	450327,52	107703,36	450002,54	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1b	Gouda-> Reeuwijk	108322,71	450506,50	108109,53	450327,52	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1c	Gouda-> Reeuwijk	108403,14	450584,52	108322,71	450506,50	5	120	6,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1d	Gouda-> Reeuwijk	108639,78	450870,88	108403,14	450584,52	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1e1	Gouda-> Reeuwijk	109244,97	451669,87	108639,78	450870,88	5	120	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1e2	Gouda-> Reeuwijk	109367,61	451831,80	109244,97	451669,87	5	120	8,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1f	Gouda-> Reeuwijk	109550,08	452069,07	109367,61	451831,80	5	120	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
1g	Gouda-> Reeuwijk	109556,27	452076,85	109550,08	452069,07	5	120	4,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2a	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	109588,06	452117,70	109556,27	452076,85	5	120	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2b	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	109677,84	452230,90	109588,06	452117,70	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
2c	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	110211,94	452826,59	109677,84	452230,90	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3a	Reeuwijk -> Bodegraven	110715,01	453170,98	110211,94	452826,59	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3b	Reeuwijk -> Bodegraven	111385,75	453357,45	110715,01	453170,98	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
3c	Reeuwijk -> Bodegraven	112237,88	453312,18	111385,75	453357,45	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4a	Bodegraven -> Nieuwerbrug	113193,43	453215,18	112237,88	453312,18	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4b	Bodegraven -> Nieuwerbrug	113630,55	453172,12	113193,43	453215,18	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
4c	Bodegraven -> Nieuwerbrug	115218,35	453011,31	113630,55	453172,12	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5a	Nieuwerbrug -> Bodegraven	113194,47	453279,88	112235,54	453366,26	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5b	Nieuwerbrug -> Bodegraven	113648,78	453237,88	113194,47	453279,88	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
5c	Nieuwerbrug -> Bodegraven	115229,82	453083,30	113648,78	453237,88	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6a	Bodegraven -> Reeuwijk	110678,61	453217,96	110206,56	452902,21	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6b	Bodegraven -> Reeuwijk	111383,42	453409,11	110678,61	453217,96	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6c	Bodegraven -> Reeuwijk	112235,54	453366,26	111383,42	453409,11	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7a	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	109535,77	452155,59	109510,75	452125,79	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

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	Scherp hoogte	Canyon Ventilatiefactor	Canyon hoogte links	Canyon hoogte rechts	Canyon breedte
7b	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	109629,53	452268,85	109535,77	452155,59	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7c	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	110206,56	452902,21	109629,53	452268,85	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8a	Reeuwijk -> Gouda	108070,98	450377,99	107592,78	450003,31	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8b	Reeuwijk -> Gouda	108269,78	450544,05	108070,98	450377,99	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8c	Reeuwijk -> Gouda	108352,30	450624,39	108269,78	450544,05	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8d	Reeuwijk -> Gouda	108582,19	450906,62	108352,30	450624,39	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8e	Reeuwijk -> Gouda	109304,82	451870,15	108582,19	450906,62	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8f	Reeuwijk -> Gouda	109496,74	452108,63	109304,82	451870,15	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8g	Reeuwijk -> Gouda	109510,75	452125,79	109496,74	452108,63	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9a	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109556,91	452076,16	109591,39	452114,91	5	120	3,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9b	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109591,39	452114,91	109682,47	452223,77	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9c	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109682,47	452223,77	109803,38	452359,68	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9d	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	109803,38	452359,68	110006,17	452307,91	5	120	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18a	Treebord (Sterre mos - Oudeweg)	110146,11	451779,07	110124,48	451675,85	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
18b	Treebord (Oudeweg - Sterre mos)	110143,30	451778,35	110122,33	451676,67	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19a	Treebord (Veenmos - Sterre mos)	110124,48	451675,85	110078,21	451494,34	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
19b	Treebord (Sterre mos - Veenmos)	110122,33	451676,67	110076,11	451495,09	0	30	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.3 Invoergegevens wegen - 2021

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

Identificatie	Naam wegvak	Hoogte weg ten opzichte van omgeving	Boomfactor	Gemiddelde wekdag 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
20a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	2,00	1,00	12262	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
20b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	2,00	1,00	11736	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
21a	N459 (Oudeweg - Goudsestraatweg)	3,50	1,00	12262	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
21b	N459 (Goudsestraatweg - Oudeweg)	3,50	1,00	11736	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
22a	N459 (Goudsestraatweg - aansluiting A12)	3,50	1,00	7019	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
22b	N459 (aansluiting A12 - Goudsestraatweg)	3,50	1,00	14396	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
15a	Oudeweg (Moerweide - Raadhuisweg)	0,00	1,00	2499	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
15b	Oudeweg (Raadhuisweg - Moerweide)	0,00	1,00	3007	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
16a	Oudeweg (Treebord - Moerweide)	0,00	1,00	1778	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
16b	Oudeweg (Moerweide - Treebord)	0,00	1,00	2278	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
17a	Oudeweg (De Steupel - Treebord)	0,00	1,00	141	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
17b	Oudeweg (Treebord - De Steupel)	0,00	1,00	141	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
25a	Raadhuisweg (Groen v Prinstererln - Oudeweg)	0,00	1,00	7200	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
25b	Raadhuisweg (Oudeweg - Groen v Prins)	0,00	1,00	8158	6,20	4,00	1,20	87,90	94,60	89,10	8,40	3,50	7,10	3,70	1,90	3,90	0,00	0,00	0,00
23a	Reeuwijkse Houtwal (A12 - recreatieterrein)	1,00	1,00	806	6,00	5,50	0,75	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00
23b	Reeuwijkse Houtwal (recreatieterrein - A12)	1,00	1,00	806	6,00	5,50	0,75	92,00	92,00	92,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	4,00	0,00	0,00	0,00
24a	Reeuwijkse Houtwal (recreatieter - park)	0,00	1,00	458	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
24b	Reeuwijkse Houtwal (parkeren - recreatieterrein)	0,00	1,00	458	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
10a	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	4300	6,44	3,07	1,30	97,80	98,40	96,40	1,10	0,80	1,80	1,10	0,80	1,80	0,00	0,00	0,00
10b	oprit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	4300	6,44	3,07	1,30	97,80	98,40	96,40	1,10	0,80	1,80	1,10	0,80	1,80	0,00	0,00	0,00
11a	afrit Reeuwijk (noordzijde)	2,00	1,00	4604	6,34	3,54	1,22	98,00	98,80	96,40	1,00	0,60	1,80	1,00	0,60	1,80	0,00	0,00	0,00
11b	afrit Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	4604	6,34	3,54	1,22	98,00	98,80	96,40	1,00	0,60	1,80	1,00	0,60	1,80	0,00	0,00	0,00
12a	oprit Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	11500	6,33	3,31	1,35	82,80	89,00	72,90	8,10	3,90	11,00	9,10	7,10	16,10	0,00	0,00	0,00
12b	oprit Reeuwijk (noordzijde)	2,50	1,00	11500	6,33	3,31	1,35	82,80	89,00	72,90	8,10	3,90	11,00	9,10	7,10	16,10	0,00	0,00	0,00
12c	oprit Reeuwijk (noordzijde)	4,00	1,00	11500	6,33	3,31	1,35	82,80	89,00	72,90	8,10	3,90	11,00	9,10	7,10	16,10	0,00	0,00	0,00
12d	oprit Reeuwijk (noordzijde)	5,00	1,00	11500	6,33	3,31	1,35	82,80	89,00	72,90	8,10	3,90	11,00	9,10	7,10	16,10	0,00	0,00	0,00
13a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	0,00	1,00	19396	6,50	2,99	1,25	87,00	90,10	79,00	5,80	2,80	7,40	7,20	7,10	13,60	0,00	0,00	0,00
13b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Woerden	1,50	1,00	19396	6,50	2,99	1,25	87,00	90,10	79,00	5,80	2,80	7,40	7,20	7,10	13,60	0,00	0,00	0,00
14a	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d Rijn	5,00	1,00	21906	6,38	3,37	1,25	85,70	90,60	75,70	6,40	3,80	11,40	7,90	5,60	12,90	0,00	0,00	0,00
14b	Aansluiting N11 Bodegraven -> Alphen a/d Rijn	3,50	1,00	21906	6,38	3,37	1,25	85,70	90,60	75,70	6,40	3,80	11,40	7,90	5,60	12,90	0,00	0,00	0,00
1a	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1b	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1c	Gouda-> Reeuwijk	2,00	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1d	Gouda-> Reeuwijk	3,50	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1e1	Gouda-> Reeuwijk	3,00	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1e2	Gouda-> Reeuwijk	3,00	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1f	Gouda-> Reeuwijk	4,00	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
1g	Gouda-> Reeuwijk	4,50	1,00	85300	6,45	2,99	1,33	87,60	90,60	84,30	6,30	3,20	6,90	6,10	6,20	8,80	0,00	0,00	0,00
2a	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	4,00	1,00	73788	6,45	3,00	1,33	87,90	90,90	84,70	6,10	3,10	6,70	6,00	6,00	8,60	0,00	0,00	0,00
2b	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	3,00	1,00	73788	6,45	3,00	1,33	87,90	90,90	84,70	6,10	3,10	6,70	6,00	6,00	8,60	0,00	0,00	0,00
2c	thv aansluiting Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	73788	6,45	3,00	1,33	87,90	90,90	84,70	6,10	3,10	6,70	6,00	6,00	8,60	0,00	0,00	0,00
3a	Reeuwijk -> Bodegraven	2,00	1,00	78312	6,45	3,00	1,33	88,50	91,30	85,40	5,80	2,90	6,40	5,70	5,70	9,20	0,00	0,00	0,00
3b	Reeuwijk -> Bodegraven	4,00	1,00	78312	6,45	3,00	1,33	88,50	91,30	85,40	5,80	2,90	6,40	5,70	5,70	9,20	0,00	0,00	0,00
3c	Reeuwijk -> Bodegraven	2,50	1,00	78312	6,45	3,00	1,33	88,50	91,30	85,40	5,80	2,90	6,40	5,70	5,70	9,20	0,00	0,00	0,00
4a	Bodegraven -> Nieuwerbrug	2,00	1,00	97804	6,50	3,00	1,24	88,60	91,50	81,30	5,10	2,40	6,70	6,30	6,10	12,00	0,00	0,00	0,00
4b	Bodegraven -> Nieuwerbrug	3,50	1,00	97804	6,50	3,00	1,24	88,60	91,50	81,30	5,10	2,40	6,70	6,30	6,10	12,00	0,00	0,00	0,00
4c	Bodegraven -> Nieuwerbrug	5,00	1,00	97804	6,50	3,00	1,24	88,60	91,50	81,30	5,10	2,40	6,70	6,30	6,10	12,00	0,00	0,00	0,00
5a	Nieuwerbrug -> Bodegraven	2,50	1,00	101004	6,38	3,39	1,23	87,20	91,60	78,10	5,70	3,40	10,40	7,10	5,00	11,50	0,00	0,00	0,00
5b	Nieuwerbrug -> Bodegraven	4,00	1,00	101004	6,38	3,39	1,23	87,20	91,60	78,10	5,70	3,40	10,40	7,10	5,00	11,50	0,00	0,00	0,00
5c	Nieuwerbrug -> Bodegraven	6,00	1,00	101004	6,38	3,39	1,23	87,20	91,60	78,10	5,70	3,40	10,40	7,10	5,00	11,50	0,00	0,00	0,00
6a	Bodegraven -> Reeuwijk	3,00	1,00	80196	6,33	3,39	1,31	87,50	92,10	79,50	5,90	2,80	8,50	6,60	5,10	12,00	0,00	0,00	0,00
6b	Bodegraven -> Reeuwijk	4,50	1,00	80196	6,33	3,39	1,31	87,50	92,10	79,50	5,90	2,80	8,50	6,60	5,10	12,00	0,00	0,00	0,00
6c	Bodegraven -> Reeuwijk	3,50	1,00	80196	6,33	3,39	1,31	87,50	92,10	79,50	5,90	2,80	8,50	6,60	5,10	12,00	0,00	0,00	0,00
7a	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	5,00	1,00	75396	6,33	3,38	1,32	86,80	91,60	78,60	6,20	2,90	8,90	7,00	5,50	12,50	0,00	0,00	0,00

Bijlage 3.3 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
7b	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	4,00	1,00	75396	6,33	3,38	1,32	86,80	91,60	78,60	6,20	2,90	8,90	7,00	5,50	12,50	0,00	0,00	0,00
7c	thb aansluiting Reeuwijk (noordzijde)	3,00	1,00	75396	6,33	3,38	1,32	86,80	91,60	78,60	6,20	2,90	8,90	7,00	5,50	12,50	0,00	0,00	0,00
8a	Reeuwijk -> Gouda	3,50	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
8b	Reeuwijk -> Gouda	3,00	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
8c	Reeuwijk -> Gouda	3,00	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
8d	Reeuwijk -> Gouda	4,50	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
8e	Reeuwijk -> Gouda	3,50	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
8f	Reeuwijk -> Gouda	5,00	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
8g	Reeuwijk -> Gouda	5,50	1,00	86896	6,33	3,37	1,32	86,30	91,30	77,90	6,50	3,10	9,10	7,20	5,60	13,00	0,00	0,00	0,00
9a	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	4,00	1,00	11512	6,45	2,97	1,35	85,20	88,90	81,30	7,50	3,80	8,40	7,30	7,30	10,30	0,00	0,00	0,00
9b	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	3,00	1,00	11512	6,45	2,97	1,35	85,20	88,90	81,30	7,50	3,80	8,40	7,30	7,30	10,30	0,00	0,00	0,00
9c	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	11512	6,45	2,97	1,35	85,20	88,90	81,30	7,50	3,80	8,40	7,30	7,30	10,30	0,00	0,00	0,00
9d	afrit Reeuwijk (zuidzijde)	2,00	1,00	11512	6,45	2,97	1,35	85,20	88,90	81,30	7,50	3,80	8,40	7,30	7,30	10,30	0,00	0,00	0,00
18a	Treebord (Sterremos - Oudeweg)	0,00	1,00	1756	6,00	5,50	0,75	98,00	98,00	98,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00
18b	Treebord (Oudeweg - Sterremos)	0,00	1,00	2252	6,00	5,50	0,75	93,00	93,00	93,00	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	3,50	0,00	0,00	0,00
19a	Treebord (Veenmos - Sterremos)	0,00	1,00	1835	6,00	5,50	0,75	99,00	99,00	99,00	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,50	0,00	0,00	0,00
19b	Treebord (Sterremos - Veenmos)	0,00	1,00	2319	6,00	5,50	0,75	94,00	94,00	94,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	3,00	0,00	0,00	0,00

BIJLAGE 4

Resultaten berekeningen STACKS+

voor de jaren 2011, 2015 en 2021

Bijlage 4.1 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2011

Stikstofdioxide (NO ₂)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Wegen	Totaal	Overschrijdingen
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen
B1	Grens bestemmingsplan	21.60	4.68	26.28	0
B10	Grens bestemmingsplan	20.80	4.82	25.62	0
B11	Grens bestemmingsplan	20.80	5.06	25.86	0
B12	Grens bestemmingsplan	20.80	5.45	26.25	0
B13	Grens bestemmingsplan	20.80	6.02	26.82	0
B14	Grens bestemmingsplan	22.50	5.40	27.90	0
B15	Grens bestemmingsplan	23.50	4.96	28.46	0
B16	Grens bestemmingsplan	23.50	4.71	28.20	0
B17	Grens bestemmingsplan	23.50	4.28	27.77	0
B18	Grens bestemmingsplan	21.60	3.63	25.23	0
B19	Grens bestemmingsplan	21.60	3.68	25.28	0
B2	Grens bestemmingsplan	21.60	4.53	26.12	0
B3	Grens bestemmingsplan	21.60	3.32	24.92	0
B4	Grens bestemmingsplan	21.60	3.07	24.67	0
B5	Grens bestemmingsplan	21.60	3.04	24.64	0
B6	Grens bestemmingsplan	21.60	3.06	24.66	0
B7	Grens bestemmingsplan	20.80	3.23	24.02	0
B8	Grens bestemmingsplan	20.80	3.42	24.22	0
B9	Grens bestemmingsplan	20.80	3.64	24.43	0
1	Bouwwlak - Zuidzijde	21.60	3.69	25.29	0
2	Bouwwlak - Zuidzijde	21.60	3.61	25.20	0
3	Bouwwlak - Zuidzijde	21.60	3.52	25.11	0
4	Bouwwlak - Oostzijde	21.60	3.41	25.00	0
5	Bouwwlak -Noordzijde	21.60	3.39	24.99	0
6	Bouwwlak -Noordzijde	21.60	3.46	25.05	0
7	Bouwwlak -Noordzijde	21.60	3.54	25.14	0
8	Bouwwlak -Westzijde	21.60	3.62	25.22	0

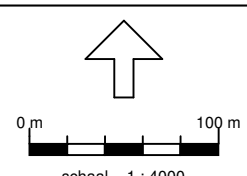
Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Fijn Stof (PM ₁₀)		Achtergrond- concentratie	Bijdrage Wegen	Totaal	Overschrijdingen
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen
B1	Grens bestemmingsplan	18.90	0.60	19.50	8
B10	Grens bestemmingsplan	18.50	0.49	18.99	7
B11	Grens bestemmingsplan	18.50	0.52	19.02	7
B12	Grens bestemmingsplan	18.50	0.56	19.06	7
B13	Grens bestemmingsplan	18.50	0.62	19.12	7
B14	Grens bestemmingsplan	18.50	0.56	19.06	7
B15	Grens bestemmingsplan	19.30	0.53	19.83	9
B16	Grens bestemmingsplan	19.30	0.50	19.80	9
B17	Grens bestemmingsplan	19.30	0.46	19.76	9
B18	Grens bestemmingsplan	18.90	0.38	19.28	8
B19	Grens bestemmingsplan	18.90	0.40	19.30	8
B2	Grens bestemmingsplan	18.90	0.59	19.49	8
B3	Grens bestemmingsplan	18.90	0.36	19.26	8
B4	Grens bestemmingsplan	18.90	0.32	19.22	8
B5	Grens bestemmingsplan	18.90	0.31	19.21	8
B6	Grens bestemmingsplan	18.90	0.31	19.21	8
B7	Grens bestemmingsplan	18.50	0.33	18.83	7
B8	Grens bestemmingsplan	18.50	0.35	18.85	7
B9	Grens bestemmingsplan	18.50	0.37	18.87	7
1	Bouwwlak - Zuidzijde	18.90	0.41	19.31	8
2	Bouwwlak - Zuidzijde	18.90	0.40	19.30	8
3	Bouwwlak - Zuidzijde	18.90	0.40	19.30	8
4	Bouwwlak - Oostzijde	18.90	0.37	19.27	8
5	Bouwwlak -Noordzijde	18.90	0.36	19.26	8
6	Bouwwlak -Noordzijde	18.90	0.37	19.27	8
7	Bouwwlak -Noordzijde	18.90	0.38	19.28	8
8	Bouwwlak -Westzijde	18.90	0.40	19.30	8

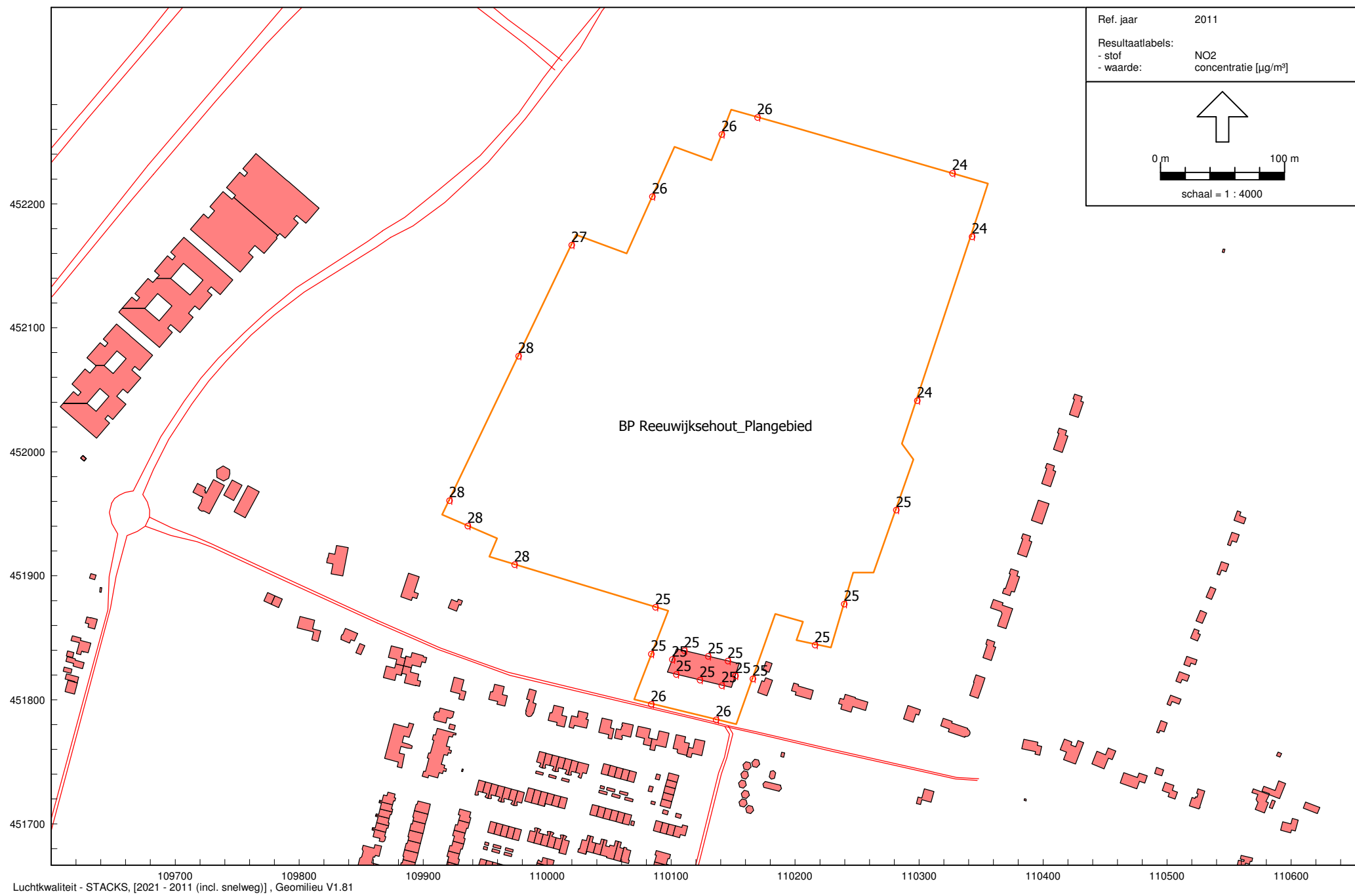
Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (5 µg/m³ en 6 dagen)

Ref. jaar	2011
Resultaatlabels:	NO2
- stof	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- waarde:	





schaal = 1 : 4000



Luchtkwaliteit - STACKS, [2021 - 2011 (incl. snelweg)], Geomilieu V1.81

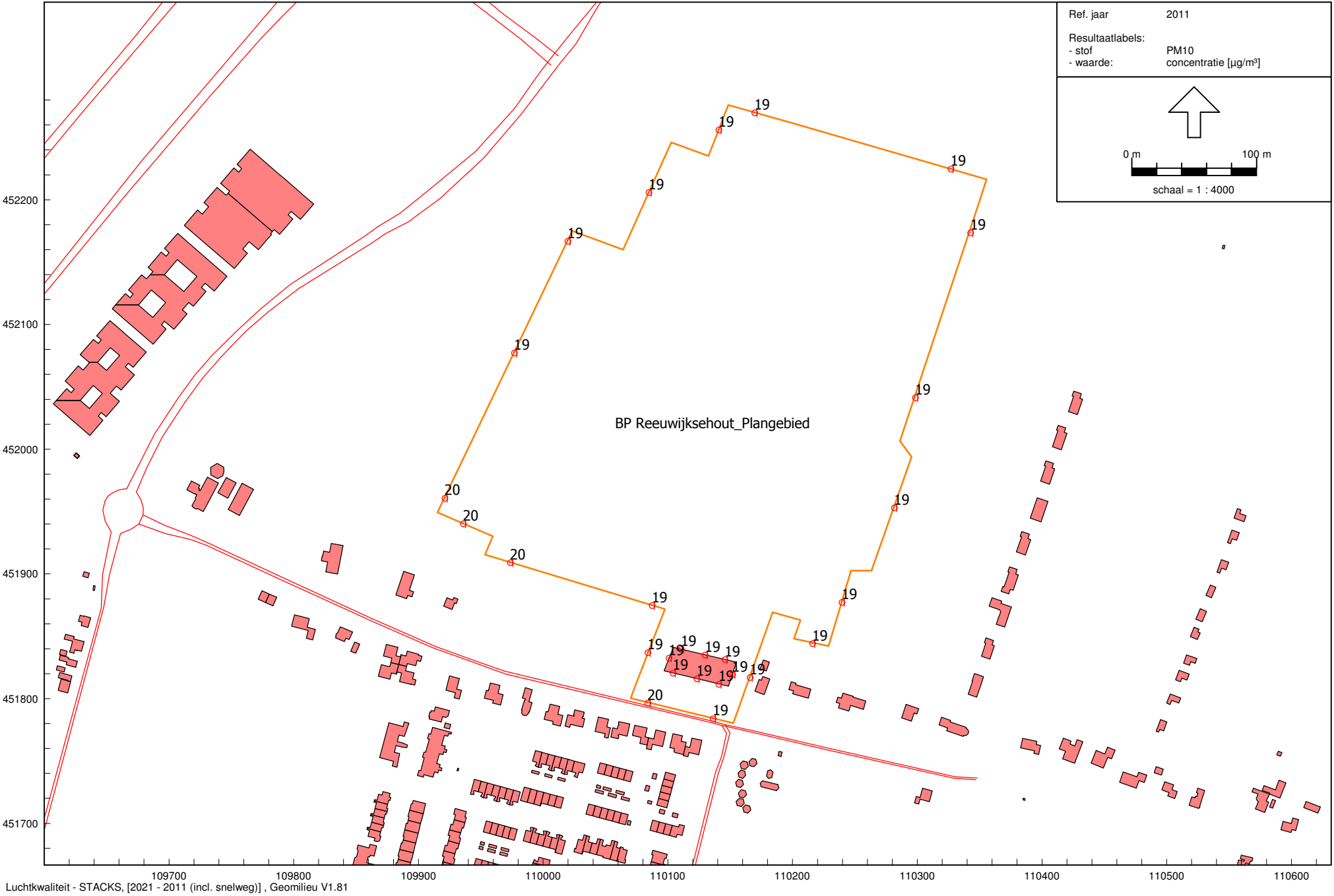
Ref. jaar	2011
Resultaatlabels:	PM10
- stof	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- waarde:	





0 m 100 m

schaal = 1 : 4000



Luchtkwaliteit - STACKS, [2021 - 2011 (incl. snelweg)], Geomilieu V1.81

Bijlage 4.2 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2015

Stikstofdioxide (NO ₂)		Achtergrond-concentratie	Bijdrage Wegen	Totaal	Overschrijdingen
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen
B1	Grens bestemmingsplan	19.80	3.96	23.76	0
B10	Grens bestemmingsplan	19.00	4.01	23.01	0
B11	Grens bestemmingsplan	19.00	4.22	23.22	0
B12	Grens bestemmingsplan	19.00	4.56	23.56	0
B13	Grens bestemmingsplan	19.00	5.07	24.07	0
B14	Grens bestemmingsplan	20.50	4.56	25.06	0
B15	Grens bestemmingsplan	21.50	4.16	25.66	0
B16	Grens bestemmingsplan	21.50	3.94	25.44	0
B17	Grens bestemmingsplan	21.50	3.57	25.07	0
B18	Grens bestemmingsplan	19.80	3.02	22.82	0
B19	Grens bestemmingsplan	19.80	3.06	22.86	0
B2	Grens bestemmingsplan	19.80	3.79	23.59	0
B3	Grens bestemmingsplan	19.80	2.78	22.57	0
B4	Grens bestemmingsplan	19.80	2.55	22.34	0
B5	Grens bestemmingsplan	19.80	2.52	22.32	0
B6	Grens bestemmingsplan	19.80	2.54	22.34	0
B7	Grens bestemmingsplan	19.00	2.68	21.68	0
B8	Grens bestemmingsplan	19.00	2.83	21.83	0
B9	Grens bestemmingsplan	19.00	3.01	22.01	0
1	Bouwwlak - Zuidzijde	19.80	3.06	22.86	0
2	Bouwwlak - Zuidzijde	19.80	3.00	22.80	0
3	Bouwwlak - Zuidzijde	19.80	2.94	22.73	0
4	Bouwwlak - Oostzijde	19.80	2.83	22.63	0
5	Bouwwlak -Noordzijde	19.80	2.82	22.61	0
6	Bouwwlak -Noordzijde	19.80	2.87	22.67	0
7	Bouwwlak -Noordzijde	19.80	2.95	22.75	0
8	Bouwwlak -Westzijde	19.80	3.02	22.81	0



Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

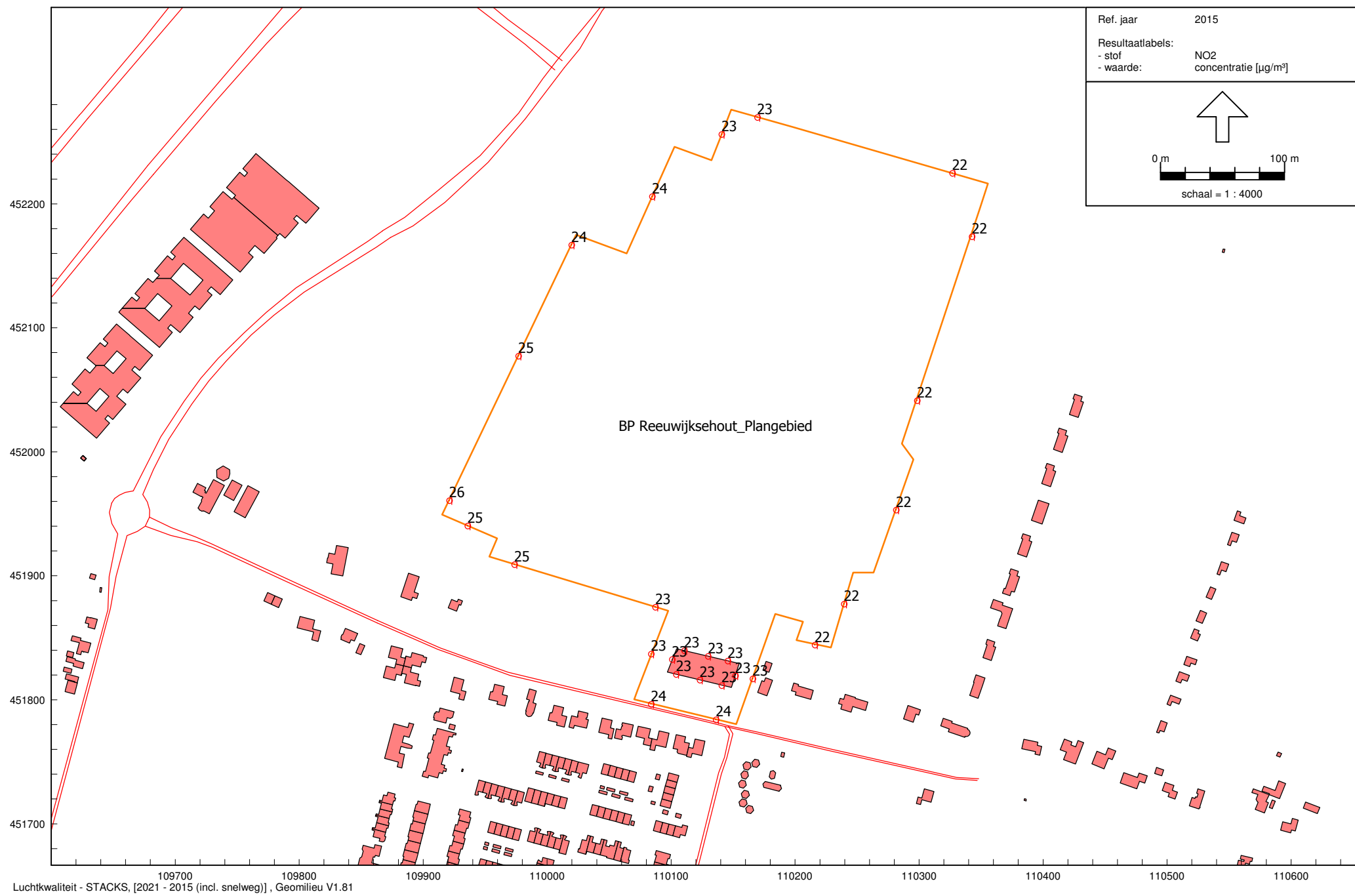
Fijn Stof (PM ₁₀)		Achtergrond-concentratie	Bijdrage Wegen	Totaal	Overschrijdingen
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen
B1	Grens bestemmingsplan	18.00	0.50	18.50	6
B10	Grens bestemmingsplan	17.60	0.38	17.98	5
B11	Grens bestemmingsplan	17.60	0.40	18.00	5
B12	Grens bestemmingsplan	17.60	0.43	18.03	5
B13	Grens bestemmingsplan	17.60	0.48	18.08	6
B14	Grens bestemmingsplan	17.50	0.44	17.94	5
B15	Grens bestemmingsplan	18.40	0.41	18.81	7
B16	Grens bestemmingsplan	18.40	0.39	18.79	7
B17	Grens bestemmingsplan	18.40	0.36	18.76	7
B18	Grens bestemmingsplan	18.00	0.30	18.30	6
B19	Grens bestemmingsplan	18.00	0.32	18.32	6
B2	Grens bestemmingsplan	18.00	0.49	18.49	6
B3	Grens bestemmingsplan	18.00	0.28	18.28	6
B4	Grens bestemmingsplan	18.00	0.25	18.25	6
B5	Grens bestemmingsplan	18.00	0.24	18.24	6
B6	Grens bestemmingsplan	18.00	0.24	18.24	6
B7	Grens bestemmingsplan	17.60	0.25	17.85	5
B8	Grens bestemmingsplan	17.60	0.27	17.87	5
B9	Grens bestemmingsplan	17.60	0.29	17.89	5
1	Bouwwlak - Zuidzijde	18.00	0.33	18.33	6
2	Bouwwlak - Zuidzijde	18.00	0.32	18.32	6
3	Bouwwlak - Zuidzijde	18.00	0.31	18.31	6
4	Bouwwlak - Oostzijde	18.00	0.29	18.29	6
5	Bouwwlak -Noordzijde	18.00	0.29	18.29	6
6	Bouwwlak -Noordzijde	18.00	0.29	18.29	6
7	Bouwwlak -Noordzijde	18.00	0.30	18.30	6
8	Bouwwlak -Westzijde	18.00	0.31	18.31	6

Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (5 µg/m³ en 6 dagen)

Ref. jaar	2015
Resultaatlabels:	
- stof	NO2
- waarde:	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]



schaal = 1 : 4000



Luchtkwaliteit - STACKS, [2021 - 2015 (incl. snelweg)], Geomilieu V1.81

Bijlage 4.3 Resultaten berekening luchtkwaliteit 2021

Stikstofdioxide (NO ₂)		Achtergrond-concentratie	Bijdrage Wegen	Totaal	Overschrijdingen
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen
B1	Grens bestemmingsplan	16.10	2.61	18.71	0
B10	Grens bestemmingsplan	15.50	2.63	18.13	0
B11	Grens bestemmingsplan	15.50	2.76	18.26	0
B12	Grens bestemmingsplan	15.50	2.99	18.49	0
B13	Grens bestemmingsplan	15.50	3.35	18.84	0
B14	Grens bestemmingsplan	16.50	3.02	19.52	0
B15	Grens bestemmingsplan	17.70	2.75	20.44	0
B16	Grens bestemmingsplan	17.70	2.59	20.29	0
B17	Grens bestemmingsplan	17.70	2.35	20.05	0
B18	Grens bestemmingsplan	16.10	1.98	18.08	0
B19	Grens bestemmingsplan	16.10	2.02	18.12	0
B2	Grens bestemmingsplan	16.10	2.52	18.62	0
B3	Grens bestemmingsplan	16.10	1.82	17.92	0
B4	Grens bestemmingsplan	16.10	1.66	17.76	0
B5	Grens bestemmingsplan	16.10	1.65	17.75	0
B6	Grens bestemmingsplan	16.10	1.65	17.75	0
B7	Grens bestemmingsplan	15.50	1.74	17.24	0
B8	Grens bestemmingsplan	15.50	1.84	17.34	0
B9	Grens bestemmingsplan	15.50	1.96	17.46	0
1	Bouwwlak - Zuidzijde	16.10	2.02	18.12	0
2	Bouwwlak - Zuidzijde	16.10	1.99	18.08	0
3	Bouwwlak - Zuidzijde	16.10	1.93	18.03	0
4	Bouwwlak - Oostzijde	16.10	1.86	17.96	0
5	Bouwwlak -Noordzijde	16.10	1.85	17.95	0
6	Bouwwlak -Noordzijde	16.10	1.89	17.98	0
7	Bouwwlak -Noordzijde	16.10	1.93	18.03	0
8	Bouwwlak -Westzijde	16.10	1.98	18.08	0

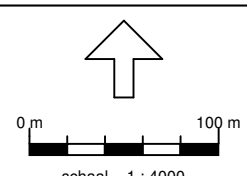
Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Fijn Stof (PM ₁₀)		Achtergrond-concentratie	Bijdrage Wegen	Totaal	Overschrijdingen
Toetspunt	Omschrijving	[µg/m ³]	[µg/m ³]	[µg/m ³]	aantal dagen
B1	Grens bestemmingsplan	16.50	0.46	16.96	4
B10	Grens bestemmingsplan	16.10	0.35	16.45	3
B11	Grens bestemmingsplan	16.10	0.37	16.47	3
B12	Grens bestemmingsplan	16.10	0.39	16.49	3
B13	Grens bestemmingsplan	16.10	0.44	16.54	3
B14	Grens bestemmingsplan	16.20	0.40	16.60	3
B15	Grens bestemmingsplan	17.00	0.38	17.38	4
B16	Grens bestemmingsplan	17.00	0.36	17.36	4
B17	Grens bestemmingsplan	17.00	0.33	17.33	4
B18	Grens bestemmingsplan	16.50	0.28	16.78	4
B19	Grens bestemmingsplan	16.50	0.29	16.79	4
B2	Grens bestemmingsplan	16.50	0.45	16.95	4
B3	Grens bestemmingsplan	16.50	0.26	16.76	4
B4	Grens bestemmingsplan	16.50	0.23	16.73	3
B5	Grens bestemmingsplan	16.50	0.22	16.72	3
B6	Grens bestemmingsplan	16.50	0.22	16.72	3
B7	Grens bestemmingsplan	16.10	0.23	16.33	3
B8	Grens bestemmingsplan	16.10	0.24	16.34	3
B9	Grens bestemmingsplan	16.10	0.26	16.36	3
1	Bouwwlak - Zuidzijde	16.50	0.30	16.80	4
2	Bouwwlak - Zuidzijde	16.50	0.29	16.79	4
3	Bouwwlak - Zuidzijde	16.50	0.29	16.79	4
4	Bouwwlak - Oostzijde	16.50	0.27	16.77	4
5	Bouwwlak -Noordzijde	16.50	0.26	16.76	4
6	Bouwwlak -Noordzijde	16.50	0.27	16.77	4
7	Bouwwlak -Noordzijde	16.50	0.28	16.78	4
8	Bouwwlak -Westzijde	16.50	0.29	16.79	4

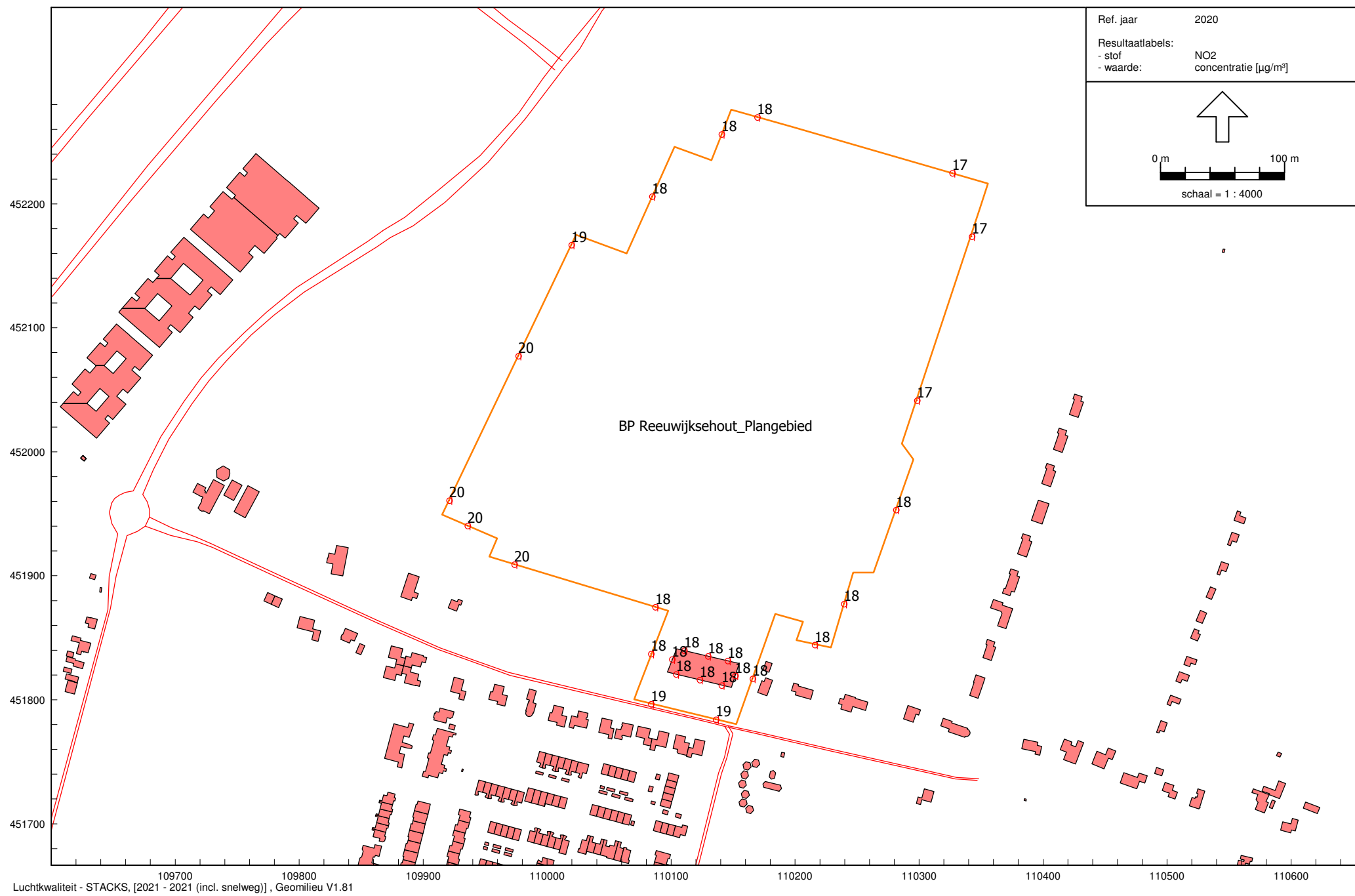
Achtergrondconcentratie (inclusief bijdrage Rijkswegen)

Concentraties en aantal overschrijdingsdagen inclusief correctie zeezout (5 µg/m³ en 6 dagen)

Ref. jaar 2020
Resultaatlabels:
- stof NO2
- waarde: concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

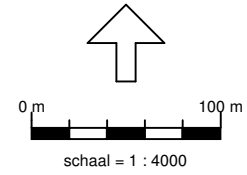


schaal = 1 : 4000

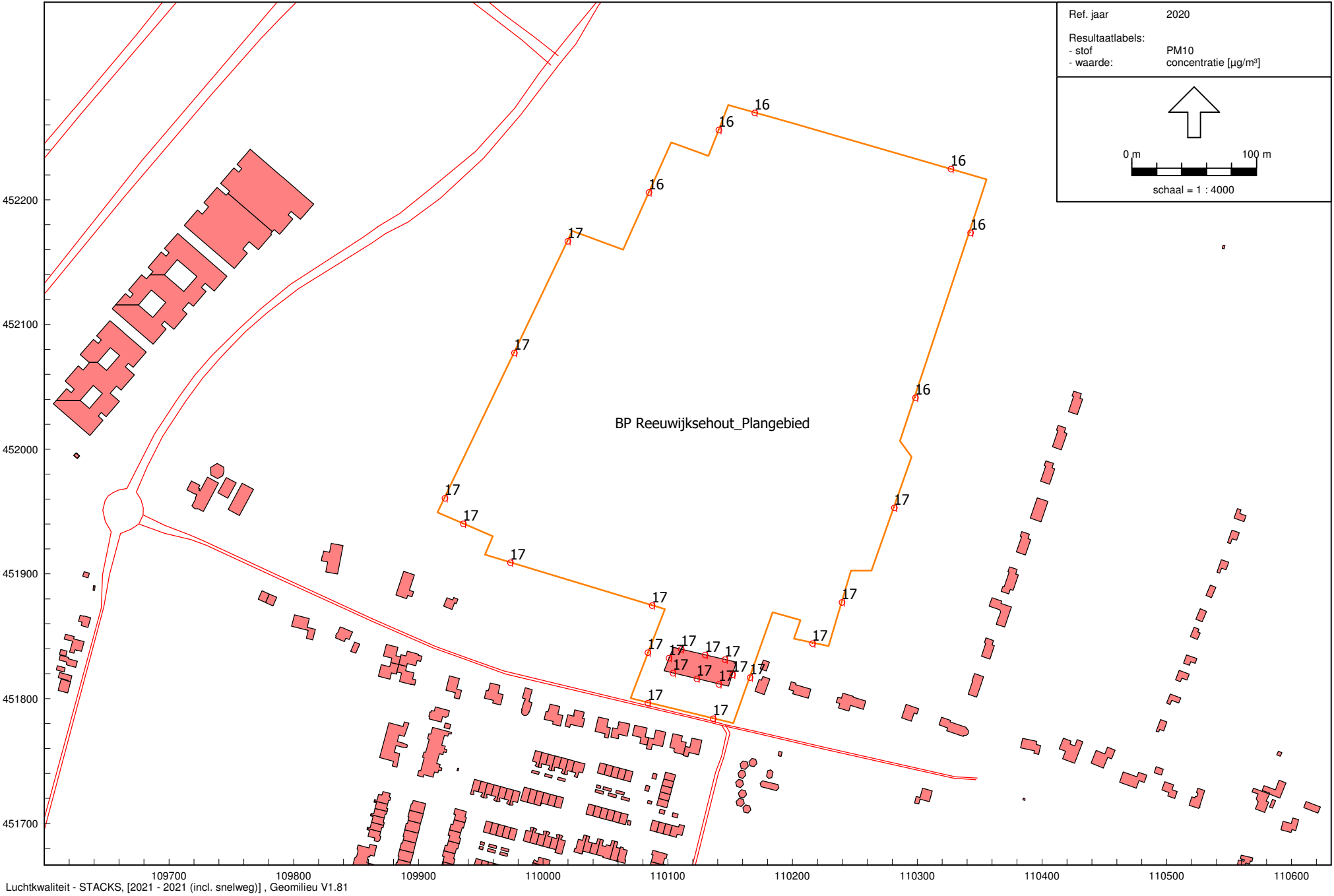


Luchtkwaliteit - STACKS, [2021 - 2021 (incl. snelweg)], Geomilieu V1.81

Ref. jaar	2020
Resultaatlabels:	PM10
- stof	concentratie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
- waarde:	



schaal = 1 : 4000



HK Consultants B.V.

Oudendijk 144

3319 AG Dordrecht

Tel. 078 – 630 9092

Fax. 078 – 616 9656

www.hkconsultants.nl