

Rapport Luchtkwaliteitsonderzoek
Tuinen van Genta te Breda

Opdrachtgever

Synchroon BV

Contactpersoon

de heer P. Roodnat

Project

1963 GREX Tuinen van Genta, BREDA

Kenmerk rapport

R074378aa.195SJ13.jst

Versie

01_001

Datum

3 juni 2019

Auteur

ir. J.J. (Judith) Strik

dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Luchtkwaliteit	4
2.1	Wettelijk kader.....	4
2.2	Uitgangspunten	4
2.3	Rekenmodel	4
2.4	Resultaten	5
3	Conclusie	6

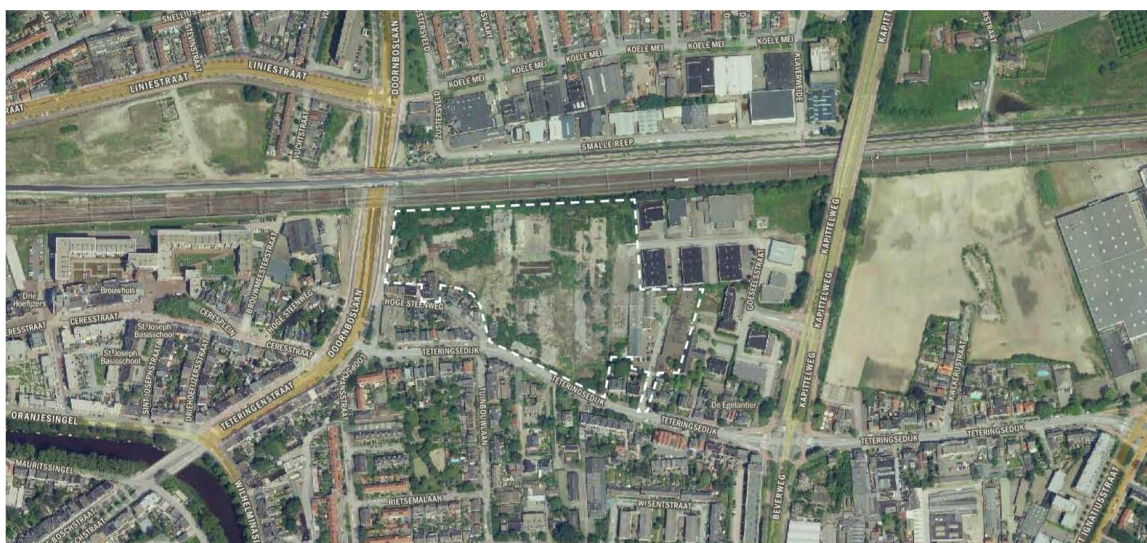
BIJLAGEN

Bijlage I	Structuurkaart Tuinen van Genta
Bijlage II	Wettelijk kader luchtkwaliteit
Bijlage III	Situatie en overzicht gemodelleerde wegen
Bijlage IV	Modelgegevens luchtkwaliteit
Bijlage V	Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren
Bijlage VI	Modelgegevens rekentool
Bijlage V	Jaargemiddelden contouren luchtkwaliteit

1 Inleiding

In opdracht van V.O.F. Tuinen van Genta, contactpersoon de heer P. Roodnat, is een luchtkwaliteitsonderzoek uitgevoerd voor de nieuwe woonbuurt Tuinen van Genta. Deze buurt wordt ontwikkeld in de wijk Brabantpark in Breda. In de buurt zullen voornamelijk woningen gerealiseerd worden met daarbij ‘een landschappelijke zone langs het spoor’. Hier worden mogelijkheden voor ‘waterretentie en extensieve recreatie’ gerealiseerd. In bijlage I is het Stedenbouwkundig plan voor Tuinen van Genta opgenomen.

In figuur 1 is het plangebied weergegeven met de wit gestreepte contour.



Figuur 1. Luchtfoto plangebied
(uit: Stedenbouwkundig plan Tuinen van Genta, Breda, januari 2019)

Door de aanpassingen in het plangebied veranderen de verkeersstromen. De emissies naar de lucht door de gewijzigde verkeersbewegingen zijn van belang bij de toetsing van het plan aan de wettelijk bepaalde luchtkwaliteitseisen. Voor deze toetsing is het onderscheid relevant in luchtkwaliteit door blootstelling aan (zeer) fijn stof en stikstofdioxide.

2 Luchtkwaliteit

2.1 Wettelijk kader

Dit onderzoek richt zich op het berekenen van de blootstelling aan de voor luchtkwaliteit relevante en maatgevende stoffen (stikstofdioxide en (zeer) fijn stof) en de toetsing van deze immissie-niveaus aan de luchtkwaliteitseisen van de Wet milieubeheer. Voor een beschrijving van het wettelijk kader wordt verwezen naar bijlage II.

2.2 Uitgangspunten

Om te kunnen bepalen wat het effect is van de nieuwe woonbuurt Tuinen van Genta, is het van belang inzicht te hebben in de verkeersintensiteit op de relevante ontsluitingswegen in de buurt. Hiertoe zijn de geprognosticeerde verkeergegevens toegepast. Deze zijn voor het jaar 2030 door de gemeente Breda voor de relevante wegvakken aangeleverd¹. Hierbij is rekening gehouden met de toename van het verkeer door de ontwikkeling van de buurt.

In het plangebied is naar twee specifieke toetspunten gekeken. Deze toetspunten geven de entrees van de toekomstige parkeergarages weer (zie ook structuurkaart van bijlage I). Bij parkeergarages kan er sprake zijn van verhoogde benzeenconcentraties, doordat hier veel parkeerbewegingen plaatsvinden. Echter de geplande parkeergarages zijn dermate klein dat er geen significante toename van benzeenconcentraties wordt verwacht. Er zijn daarom geen aanvullende berekeningen voor benzeen uitgevoerd.

In het rekenmodel worden de verkeersgegevens met standaard emissiefactoren (conform de SRM1 rekenmethode) omgerekend naar de specifieke emissies voor de maatgevende stoffen.

2.3 Rekenmodel

De berekeningen voor de te verwachten luchtkwaliteit zijn uitgevoerd met het rekenprogramma Geomilieu versie 4.50. Het model heeft als rekenhart het door VROM goedgekeurde Stacks+ versie 2018.1. Met het model wordt berekend wat de concentratie is van stikstofdioxide (NO₂), fijn stof (PM₁₀) en zeer fijn stof (PM_{2,5}). Omdat de berekening direct gerelateerd is aan de rijks-driehoekcoördinaten, wordt gerekend met de juiste achtergrondconcentratie behorend bij een rekenpunt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het toetsjaar 2018. De terreinruwheid voor het berekende grid is met behulp van de PreSRM tool (versie 1.802) in Geomilieu bepaald.

In bijlage III is een overzicht opgenomen van de locaties van de gemodelleerde wegen en invoergegevens van het rekenmodel. Er zijn een aantal wegen die nog ontwikkeld moeten worden in het plangebied.

¹ Verkeersdata gebruikt uit akoestisch onderzoek (briefrapportage) met kenmerk ISAV/190595.01/NIBL van 14 maart 2019; uitgevoerd door BK bouw- en milieuadvies.

Voor deze wegen binnen het plangebied is de verkeersintensiteit gelijkgesteld aan de verkeersgegevens van CROW voor 200 (tussen/hoek) koopwoningen; zie bijlage V. Hierbij zijn de etmaalpercentages voor de verkeersintensiteit gelijk aan de gewogen gemiddelden van beide toegangswegen tot het gebied: Goeseelsstraat en Teteringsdijk. De modelgegevens voor alle wegen zijn opgenomen in bijlage VI.

2.4 Resultaten

De berekende jaargemiddelden van bovenvermelde parameters zijn weergegeven als contourkaarten in bijlage VII. Daarop zijn ook de twee toetspunten weergegeven, die de entree van de toekomstige parkeergarages aangeven.

Tabel 2.1 toont de hoogste resultaten van het rekenmodel ('hoogste blootstelling in het plangebied') en de resultaten van de twee toetspunten bij de entrees van de parkeergarages.

Tabel 2.1

Hoogste rekenresultaten

Scenario	Jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aantal overschrijdingen uurnorm stikstofdioxide (#)	Jaargemiddelde concentratie fijn stof - PM_{10} ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	Aantal overschrijdingen etmaalnorm fijn stof (#)	Jaargemiddelde concentratie zeer fijn stof - $\text{PM}_{2,5}$ ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
Hoogste blootstelling	14,8	0	16,4	6	9,3
Entree 1: westelijke parkeergarage	14,3	0	16,2	6	9,2
Entree 2: oostelijke parkeergarage	14,3	0	16,2	6	9,2

Uit tabel 2.1 en bijlage V blijkt het volgende:

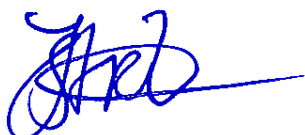
- De hoogst optredende jaargemiddelde concentratie stikstofdioxide is $14,8 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er treedt daardoor geen overschrijding van de grenswaarde (zijnde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor stikstofdioxide op.
- De grenswaarde voor het aantal overschrijdingen van de uurnorm voor stikstofdioxide (zijnde 18 maal per jaar) wordt niet overschreden.
- De hoogst optredende jaargemiddelde concentratie fijn stof (PM_{10}) is $16,4 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er treedt daardoor geen overschrijding van de grenswaarde (zijnde $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor fijn stof op.
- Het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm voor fijn stof is nergens hoger dan 6. Daardoor wordt de grenswaarde voor het aantal overschrijdingen van de etmaalnorm van fijn stof (zijnde 35 maal per jaar) niet overschreden.
- De hoogst optredende jaargemiddelde concentratie zeer fijn stof ($\text{PM}_{2,5}$) is $9,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Er treedt daardoor geen overschrijding van de grenswaarde (zijnde $25 \mu\text{g}/\text{m}^3$) voor zeer fijn stof op.
- De resultaten van de toetspunten ter plaatse van de entrees van beide parkeergarages zijn lager dan de hoogst berekende blootstelling in het hele gebied. Daarmee voldoen de jaargemiddeldes bij de toetspunten automatisch ook aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

3 Conclusie

Wij concluderen dat in de plansituatie geen grenswaarden worden overschreden. Deze conclusie is gebaseerd op de rekenresultaten zoals weergegeven in hoofdstuk 2. De resultaten van de maatgevende stoffen, zijnde stikstofdioxide en (zeer) fijn stof, voldoen hiermee aan artikel 5.16 lid 1 van de Wet milieubeheer (Wm).

Onderhavig luchtkwaliteitsonderzoek heeft aangetoond dat er geen knelpuntlocaties binnen het plangebied Tuinen van Genta bestaan, ten aanzien van de luchtkwaliteitseisen van de Wm. Ook ter plaatse van de entrees van beide parkeergarages (de twee toetspunten) voldoen de jaargemiddeldes (ruim) aan de wettelijke luchtkwaliteitseisen.

LBP|SIGHT BV



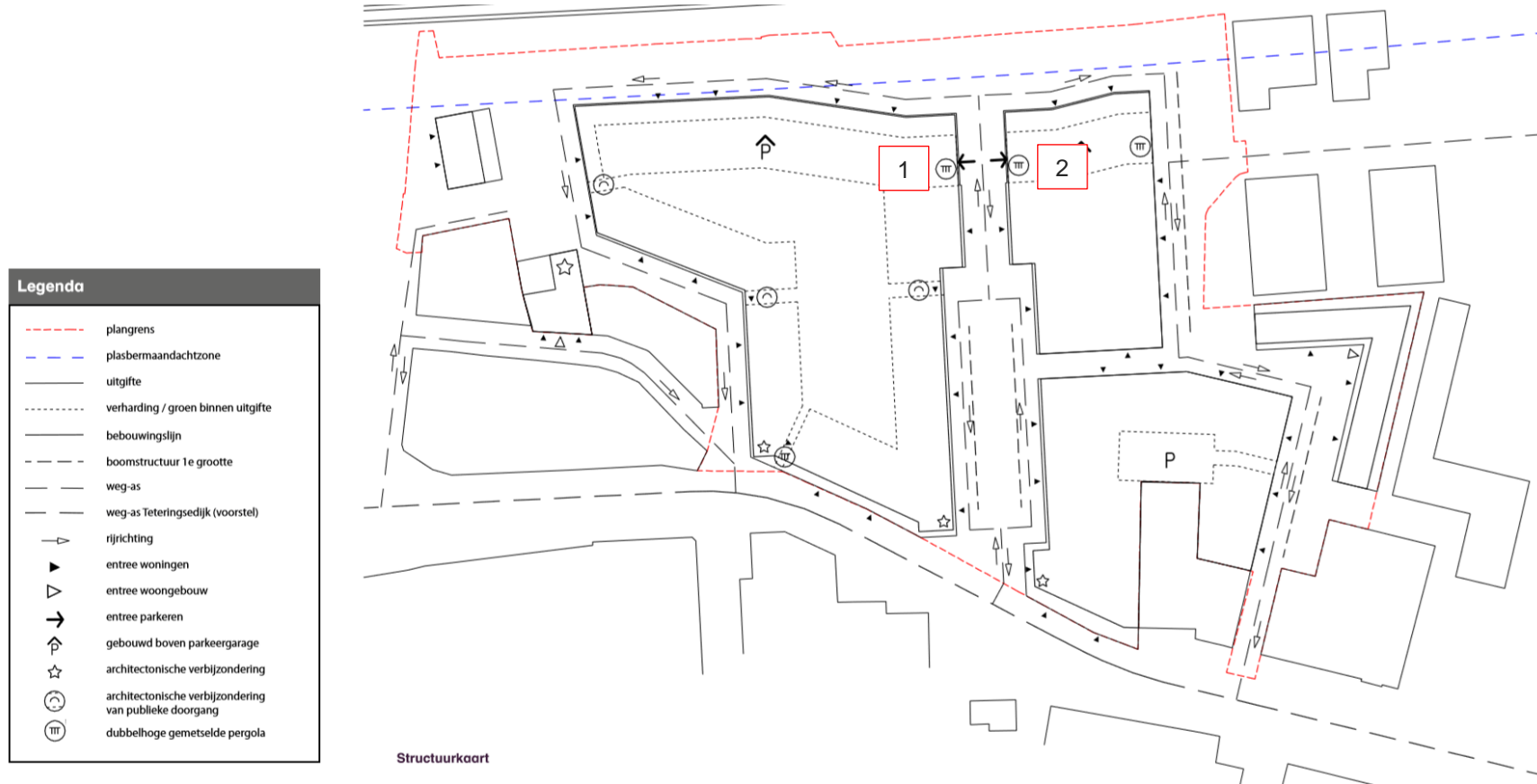
ir. J.J. (Judith) Strik



dr. H.A.E. (Dirk-Jan) Simons

Bijlage I

Structuurkaart Tuinen van Genta



Figuur I.1 Plangebied Tuinen van Genta

Bron: Stedenbouwkundig plan Tuinen van Genta, Breda, jan. 2019

Bijlage II

Wettelijk kader luchtkwaliteit

II.1 Wet milieubeheer luchtkwaliteit

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

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

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

II.2 Grenswaarden

In bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn de toetswaarden van de luchtkwaliteit voor verschillende stoffen weergegeven. In het onderzoek zijn de berekende waarden getoetst aan de relevante grenswaarden.

In tabel II.1 zijn de grenswaarden voor de buitenlucht voor stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀ en PM_{2,5}) weergegeven. Plandrempels en alarmdrempels plus de overige stoffen uit de wet worden in deze rapportage buiten beschouwing gelaten. Van de overige stoffen, zoals zwaveldioxide, is algemeen onderbouwd dat deze in Nederland niet tot een overschrijding van de grenswaarden zullen leiden.

Tabel II.1

Grenswaarden µg/m³

Component	Vanaf	Grenswaarde/ plandrempel	Norm [µg/m ³]	Omschrijving
NO ₂	1-1-2015	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
	1-1-2010	Grenswaarde	200	Uurgemiddelde concentratie die maximaal 18 maal per jaar mag worden overschreden
Fijn stof PM ₁₀	11-6-2011	Grenswaarde	40	Jaargemiddelde concentratie
		Grenswaarde	50	24-uurgemiddelde concentratie, mag niet meer dan 35 maal per jaar worden overschreden
Zeer fijn stof PM _{2,5}	1-1-2015	Grenswaarde	25	Jaargemiddelde concentratie

II.3 Toepasbaarheidsbeginsel

Op 19 december 2008 is een wijziging van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (RBL) in werking getreden. Met deze wijziging wordt het 'toepasbaarheidbeginsel' geïntroduceerd. Dit beginsel geeft aan op welke plaatsen de luchtkwaliteitseisen toegepast moeten worden: de werkingssfeer en de beoordelingssystematiek. Dit is een uitwerking van bijlage III uit de nieuwe Europese Richtlijn betreffende de luchtkwaliteit en schonere lucht voor Europa (2008/50/EG).

In de Wet milieubeheer is dit in artikel 5.19 opgenomen: de luchtkwaliteit hoeft niet getoetst te worden op plaatsen waar geen mensen kunnen komen. Volgens artikel 5.19 zijn dit:

- Op locaties die zich bevinden in gebieden die niet publiekelijk toegankelijk zijn en waar geen vaste bewoning is.
- Op bedrijfsterreinen of terreinen van industriële inrichtingen, waarop alle relevante bepalingen inzake gezondheid en veiligheid op het werk gelden (hier gelden de Arbo regels). Hieronder valt ook de (eigen) bedrijfswoning. Wanneer een terrein wel publiekelijk toegankelijk is, dan dient de luchtkwaliteit wel te worden beoordeeld.
- Op de rijbaan van wegen, inclusief de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

Voor onderhavige situatie betekent dit dat bij de dichtbijgelegen woningen getoetst moet worden.

II.4 Zeezoutcorrectie

Ten aanzien van de grenswaarden voor fijn stof (PM_{10}) mag gecorrigeerd worden voor de aanwezigheid van zeezout in de lucht. Volgens de vigerende Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 mag voor de gemeente Breda een correctie van $2 \mu\text{g}/\text{m}^3$ worden aangehouden. Tevens mag een correctie van twee dagen toegepast worden op het aantal overschrijdingsdagen van de berekende 24-uurgemiddelde concentratie van 50 microgram per m^3 .

Bijlage IV

Modelgegevens luchtkwaliteit

Tabel IV.1: Etmaalpercentages voor de verkeersintensiteit als gewogen gemiddelden van Goeseelsstraat en Teteringsedijk

	overdag					avond				nacht			
	Aantal	%etm	LV	MZ	ZW	%etm	LV	MZ	ZW	%etm	LV	MZ	ZW
Goeseelsstraat	2000	87,9	89,2	7,4	3,9	6,9	93,8	6,3	0	5,2	91,7	0	0
Teteringsedijk	5400	79	93,8	4,5	1,7	14,7	97,7	1,7	0,6	6,2	97,4	1,8	0,7
Totaal	7400												
Gemiddelde		81,4	92,6	5,3	2,3	12,6	96,6	2,9	0,4	5,9	95,9	1,3	0,5
Uurintensiteit		6,78				3,15				0,74			

Bijlage V

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

voorziening: wonen
koop tussen/hoek

Functieprofiel

grootte 200 woningen
gemeente Breda
ligging schil centrum

Mobiliteitsprofiel - op basis defaultwaarden

autogebruik klanten/bezoekers	n.v.t. %
autobezetting klanten/bezoekers	n.v.t. pers/auto
autogebruik werknemers	n.v.t. %
autobezetting werknemers	n.v.t. pers/auto
% bezoekers maatgevende maand	8 %
% bezoekers maatgevende openingsdag	15 %
% bezoekers maatgevend uur	n.v.t. %
verblijftijd bezoekers	n.v.t. min

Resultaat - Verkeersgeneratie

gemiddelde weekdag	1350 mvt/etmaal ¹ +/- 5%
gemiddelde openingsdag	1350 mvt/etmaal ² +/- 5%
maatgevende openingsdag (gemiddelde maand)	1421 mvt/etmaal ³ +/- 5% (gemiddelde werkdag)
maatgevende openingsdag (maatgevende maand)	1421 mvt/etmaal ⁴ +/- 5% (gemiddelde werkdag / gemiddeld)

Resultaat - Parkeren

obv mobiliteitsprofiel, minimaal	240 parkeerplaatsen
obv mobiliteitsprofiel, maximaal	400 parkeerplaatsen

Rekentool Verkeersgeneratie & Parkeren

Toelichting

- 1 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen maandag tot en met zondag. De weekdag(etmaal) of gemiddelde weekdag is (dus) een dag die overeenkomt met het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zondag. Deze definitie wijkt in de verkeerskunde af van de gangbare definitie, die 'gewone dag van de week, geen zondag' luidt. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- 2 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de dagen dat de voorziening in gangbare situaties geopend is. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met zaterdag. Voor voorzieningen zoals apotheken of huisartsen en dergelijke (en de `gangbare werkfuncties`) gaat het meestal om het gemiddelde van de dagen maandag tot en met vrijdag. Voor woonfuncties is de gemiddelde openingsdag gelijk aan de gemiddelde weekdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- 3 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week (voor een gemiddelde maand). Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.
- 4 Gemiddelde intensiteit in motorvoertuigbewegingen per etmaal voor de maatgevende dag van de week voor een maatgevende maand. Voor detailhandelfuncties gaat het meestal om de zaterdag. Voor de `gangbare woonfuncties` gaat het om een gemiddelde werkdag. Als voor de maatgevende maand `gemiddeld` staat vermeld betekent dit dat er geen maatgevende maand bekend is of de gemiddelde maand en maatgevende maand nagenoeg overeenkomen. Als bij de uitkomstem `n.v.t.` staat vermeld betekent dit dat voor de aangegeven combinatie van functie en locatie geen kencijfers bekend zijn en/of dat de combinatie niet of nauwelijks voorkomt.

Achtergrond

De kengetallen in de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie' en in deze rekentool zijn een hulpmiddel om verkeers- en vervoeraspecten op een eenvoudige wijze inzichtelijk te maken in een proces van ruimtelijke ontwikkeling. Vervolgens kunnen deze tijdig in het ruimtelijke orderingsproces geïntegreerd worden.

Hoewel de kengetallen afkomstig zijn uit praktijksituaties, uit literatuur afkomstige gegevens en/of onderbouwde bewerkingen hiervan (het principe van 'best practice') blijft het een instrument/hulpmiddel in ontwikkeling. Er kan en mag van de aangegeven waarden en/of uitkomsten worden afgeweken. Zo dient een gebruiker bijvoorbeeld altijd zelf na te gaan of er geen meer recente studies, gegevens of bronnen te verkrijgen zijn die het afwijken van de kengetallen noodzakelijk maken. Ook bekende invloeden van lokale omstandigheden kunnen dat noodzakelijk maken. Aan de andere kant wordt aangeraden alleen af te wijken als hiervoor een (gedegen) onderbouwing aanwezig is.

Berekeningen worden gemaakt aan de hand van de kengetallen uit de CROW-publicatie 317 'Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie'. Door het bieden van keuzes voor enige aanvullende mogelijkheden in de berekeningen (zoals bijvoorbeeld het corrigeren voor een ligging in een gemeente met een bepaalde stedelijkheidsgraad of het variëren met de mate van autogebruik van klanten/bezoekers of van werknemers van een voorziening) kunnen afwijkende uitkomsten ontstaan. Ook door het rekenen met wel/niet afgerond achterliggend datamateriaal kunnen geringe afwijkingen optreden ten opzichte van CROW-publicatie 317.

disclaimer: Hoewel zorgvuldigheid in acht is en wordt genomen bij het samenstellen en onderhouden van de rekentool verkeersgeneratie & parkeren en daarbij gebruik wordt gemaakt van bronnen die betrouwbaar geacht worden, kan CROW niet instaan voor de juistheid, volledigheid en actualiteit van de geboden informatie. De informatie uit de rekentool is bedoeld ter informatie en als hulpmiddel. De informatie is met nadruk niet bedoeld als vervanging van enig advies. Indien u zonder verificatie of nader advies van de geboden informatie gebruik maakt, doet u dat voor eigen rekening en risico. Dit geldt zowel voor (gevolgen van) eventuele onvolkomenheden van de rekentool zelf als voor informatie die via de rekentool wordt verstrekt of verzonden. CROW aanvaardt geen enkele aansprakelijkheid.

Bijlage VI

Modelgegevens rekenmodel

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Omschr.	Type	Wegtype	MZ	V	Breedte	Vent.F	Hschem.	Can. H(L)	Can. H(R)	Can. br	Vent.X	Vent.Y	Vent.H	Int.diam.	Ext.diam.	Flux	Gas temp	Warmte	Hweg	Fboom	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)
1	Hoge Steenweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	500,00	6,58	3,68	0,78	93,80	97,70
2	Kapittelweg	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	20358,00	6,58	3,85	0,70	93,40	96,60
3	Smalle Reep	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	300,00	7,33	3,78	0,75	89,20	93,80
4	Doornboslaan	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	10401,00	6,13	4,43	1,09	94,20	96,70
5	Teteringsedijk	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	5400,00	6,58	3,68	0,78	93,80	97,70
6	Goeseelsstraat	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	2000,00	7,33	3,78	0,75	89,20	93,80
1	twee richtingen	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	1421,00	6,78	3,15	0,74	92,60	96,60
2	twee richtingen	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	1421,00	6,78	3,15	0,74	92,60	96,60
3	twee richtingen	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	1421,00	6,78	3,15	0,74	92,60	96,60
4	twee richtingen	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	1421,00	6,78	3,15	0,74	92,60	96,60
5	twee richtingen	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	1421,00	6,78	3,15	0,74	92,60	96,60
6	eenrichting	Verdeling	Normaal	False	50	7,00	0,00	0,00	--	--	0,00	--	--	1,50	1,00	1,10	0,100	285,0	0,000	0,00	1,00	1421,00	6,78	3,15	0,74	92,60	96,60

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%Bus(D)	%Bus(A)	%Bus(N)	LV(H1)	LV(H2)	LV(H3)	LV(H4)	LV(H5)	LV(H6)	LV(H7)	LV(H8)	LV(H9)	LV(H10)	LV(H11)	LV(H12)	LV(H13)	LV(H14)	LV(H15)	LV(H16)		
1	97,40	4,50	1,70	1,80	1,70	0,60	0,70	--	--	--	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	3,80	30,86	30,86	30,86	30,86	30,86	30,86	30,86	30,86	30,86	30,86	
2	93,40	6,20	3,30	6,20	0,40	0,10	0,10	--	--	--	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	133,10	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	1251,15	
3	91,70	7,40	6,30	--	3,90	--	--	--	--	--	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	2,06	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62	19,62
4	94,50	5,10	2,70	4,80	0,70	0,60	0,80	--	--	--	107,14	107,14	107,14	107,14	107,14	107,14	107,14	600,60	600,60	600,60	600,60	600,60	600,60	600,60	600,60	600,60	600,60	
5	97,40	4,50	1,70	1,80	1,70	0,60	0,70	--	--	--	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	41,02	333,29	333,29	333,29	333,29	333,29	333,29	333,29	333,29	333,29	333,29	
6	91,70	7,40	6,30	--	3,90	--	--	--	--	--	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	13,76	130,77	130,77	130,77	130,77	130,77	130,77	130,77	130,77	130,77	130,77	
1	95,90	5,30	2,90	1,30	2,30	0,40	0,50	--	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21
2	95,90	5,30	2,90	1,30	2,30	0,40	0,50	--	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21
3	95,90	5,30	2,90	1,30	2,30	0,40	0,50	--	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21
4	95,90	5,30	2,90	1,30	2,30	0,40	0,50	--	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21
5	95,90	5,30	2,90	1,30	2,30	0,40	0,50	--	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21
6	95,90	5,30	2,90	1,30	2,30	0,40	0,50	--	--	--	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	10,08	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21	89,21

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	LV(H17)	LV(H18)	LV(H19)	LV(H20)	LV(H21)	LV(H22)	LV(H23)	LV(H24)	MV(H1)	MV(H2)	MV(H3)	MV(H4)	MV(H5)	MV(H6)	MV(H7)	MV(H8)	MV(H9)	MV(H10)	MV(H11)	MV(H12)	MV(H13)	MV(H14)	MV(H15)	MV(H16)	MV(H17)	MV(H18)		
1	30,86	30,86	30,86	17,98	17,98	17,98	17,98	3,80	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	0,07	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	1,48	
2	1251,15	1251,15	1251,15	757,13	757,13	757,13	757,13	133,10	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	8,84	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05	83,05
3	19,62	19,62	19,62	10,64	10,64	10,64	10,64	2,06	--	--	--	--	--	--	--	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63	1,63
4	600,60	600,60	600,60	445,56	445,56	445,56	445,56	107,14	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	5,44	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52	32,52
5	333,29	333,29	333,29	194,15	194,15	194,15	194,15	41,02	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	0,76	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99	15,99
6	130,77	130,77	130,77	70,91	70,91	70,91	70,91	13,76	--	--	--	--	--	--	--	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85	10,85
1	89,21	89,21	89,21	43,24	43,24	43,24	43,24	10,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
2	89,21	89,21	89,21	43,24	43,24	43,24	43,24	10,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
3	89,21	89,21	89,21	43,24	43,24	43,24	43,24	10,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
4	89,21	89,21	89,21	43,24	43,24	43,24	43,24	10,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
5	89,21	89,21	89,21	43,24	43,24	43,24	43,24	10,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11
6	89,21	89,21	89,21	43,24	43,24	43,24	43,24	10,08	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11	5,11

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	MV(H19)	MV(H20)	MV(H21)	MV(H22)	MV(H23)	MV(H24)	ZV(H1)	ZV(H2)	ZV(H3)	ZV(H4)	ZV(H5)	ZV(H6)	ZV(H7)	ZV(H8)	ZV(H9)	ZV(H10)	ZV(H11)	ZV(H12)	ZV(H13)	ZV(H14)	ZV(H15)	ZV(H16)	ZV(H17)	ZV(H18)	ZV(H19)	ZV(H20)	ZV(H21)		
1	1,48	0,31	0,31	0,31	0,31	0,07	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,14	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,56	0,11	0,11
2	83,05	25,86	25,86	25,86	25,86	8,84	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	0,14	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	5,36	0,78	0,78
3	1,63	0,71	0,71	0,71	0,71	--	--	--	--	--	--	--	--	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	0,86	--	--
4	32,52	12,44	12,44	12,44	12,44	5,44	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	0,91	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	4,46	2,76	2,76
5	15,99	3,38	3,38	3,38	3,38	0,76	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	0,29	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	6,04	1,19	1,19
6	10,85	4,76	4,76	4,76	4,76	--	--	--	--	--	--	--	--	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	5,72	--	--
1	5,11	1,30	1,30	1,30	1,30	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	0,18	0,18
2	5,11	1,30	1,30	1,30	1,30	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	0,18	0,18
3	5,11	1,30	1,30	1,30	1,30	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	0,18	0,18
4	5,11	1,30	1,30	1,30	1,30	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	0,18	0,18
5	5,11	1,30	1,30	1,30	1,30	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	0,18	0,18
6	5,11	1,30	1,30	1,30	1,30	0,14	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	2,22	0,18	0,18

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	ZV(H22)	ZV(H23)	ZV(H24)	Bus(H1)	Bus(H2)	Bus(H3)	Bus(H4)	Bus(H5)	Bus(H6)	Bus(H7)	Bus(H8)	Bus(H9)	Bus(H10)	Bus(H11)	Bus(H12)	Bus(H13)	Bus(H14)	Bus(H15)	Bus(H16)	Bus(H17)	Bus(H18)	Bus(H19)	Bus(H20)	Bus(H21)	Bus(H22)	Bus(H23)	
1	0,11	0,11	0,03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	0,78	0,78	0,14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	2,76	2,76	0,91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	1,19	1,19	0,29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
4	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
5	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
6	0,18	0,18	0,05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Bus(H24)	Stagnatie.(H1)	Stagnatie.(H2)	Stagnatie.(H3)	Stagnatie.(H4)	Stagnatie.(H5)	Stagnatie.(H6)	Stagnatie.(H7)	Stagnatie.(H8)	Stagnatie.(H9)	Stagnatie.(H10)	Stagnatie.(H11)	Stagnatie.(H12)	Stagnatie.(H13)	Stagnatie.(H14)	Stagnatie.(H15)	Stagnatie.(H16)
1	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	--	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Luchtkwaliteitsonderzoek Tuinen van Genta

Model: Luchtkwaliteit plansituatie 2030
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Luchtkwaliteit - STACKS

Naam	Stagnatie.(H17)	Stagnatie.(H18)	Stagnatie.(H19)	Stagnatie.(H20)	Stagnatie.(H21)	Stagnatie.(H22)	Stagnatie.(H23)	Stagnatie.(H24)
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0	0

Bijlage VII

Jaargemiddelden contouren luchtkwaliteit



401000

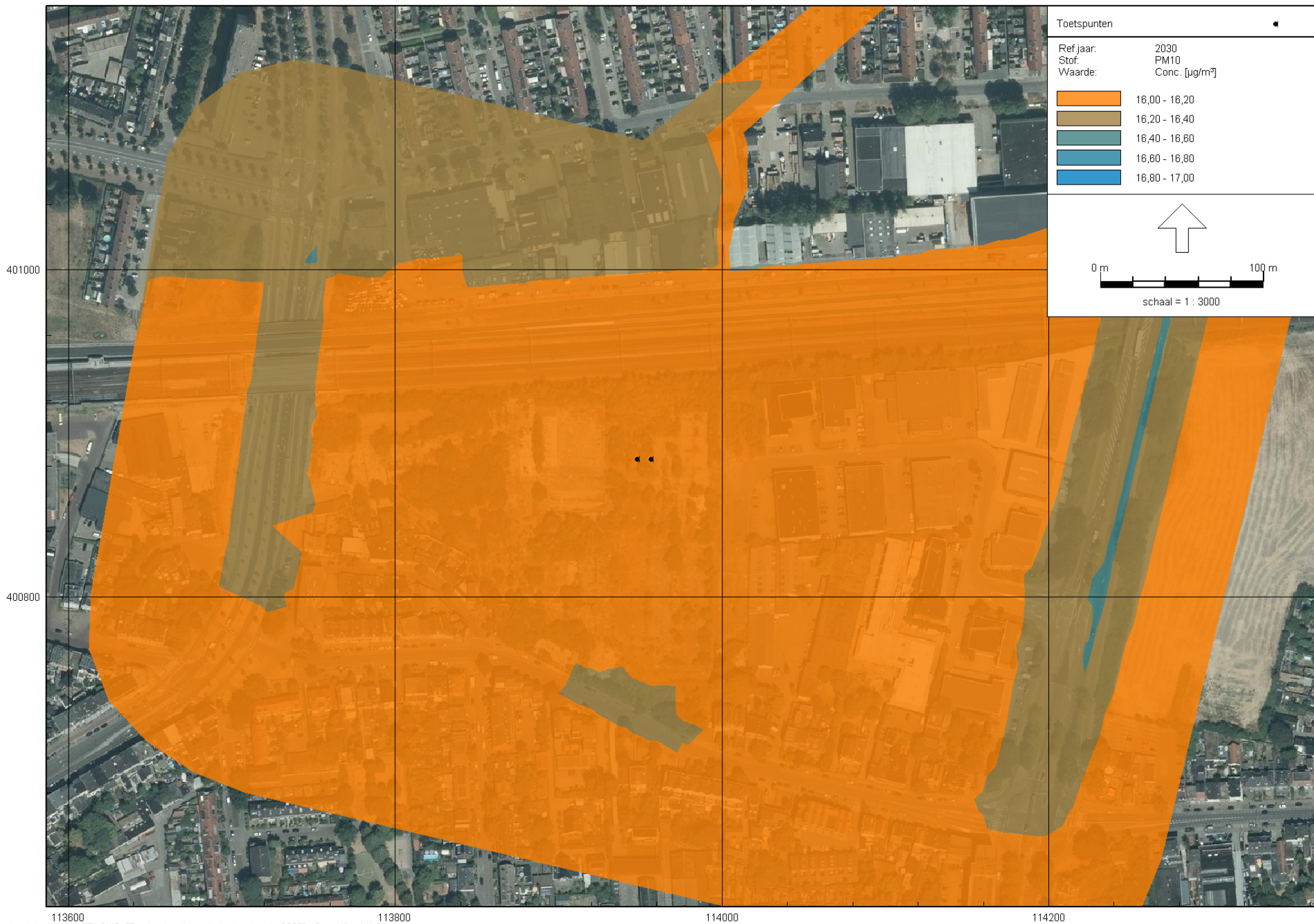
400800

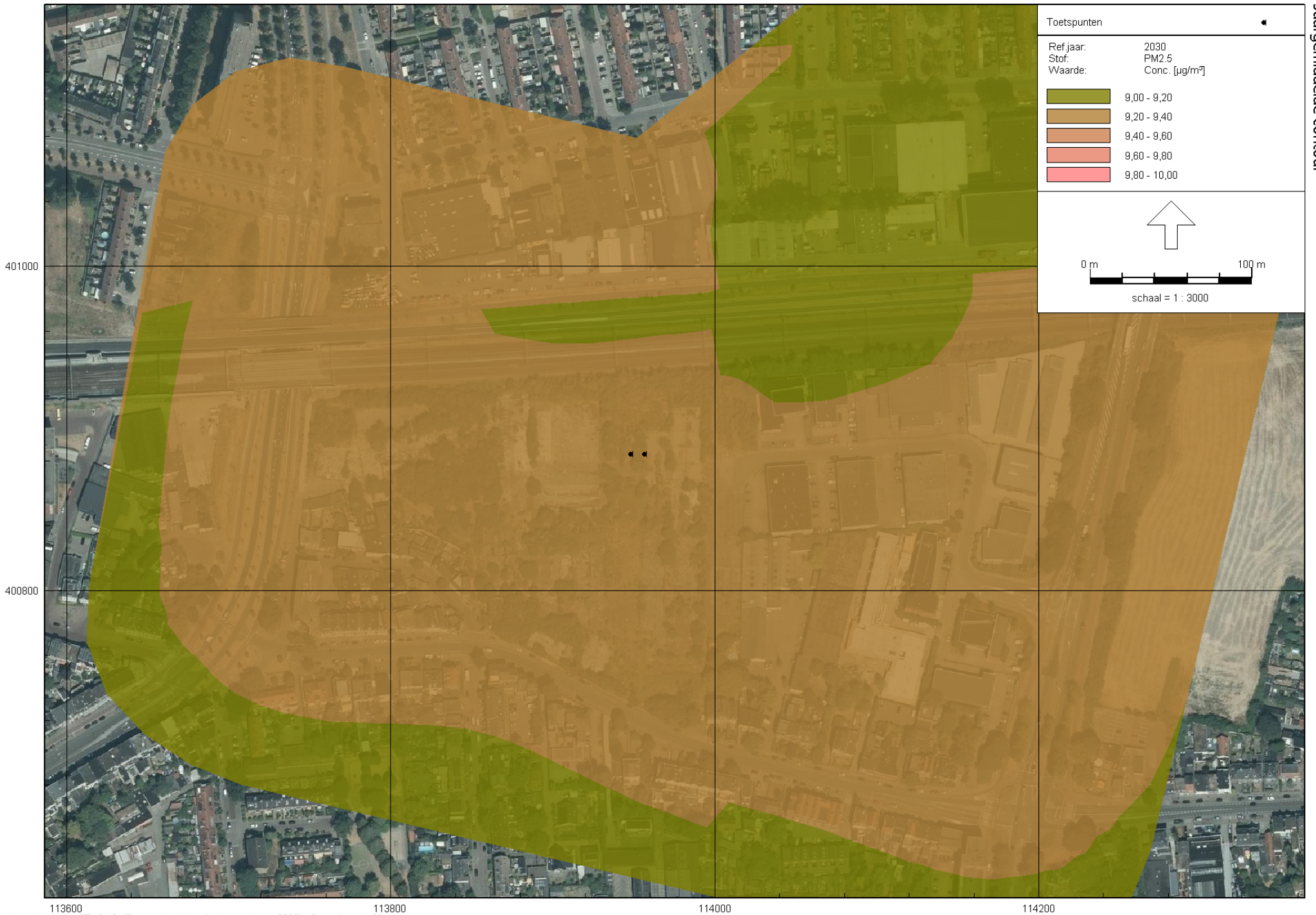
113600

113800

114000

114200





401000

400800

113600

113800

114000

114200