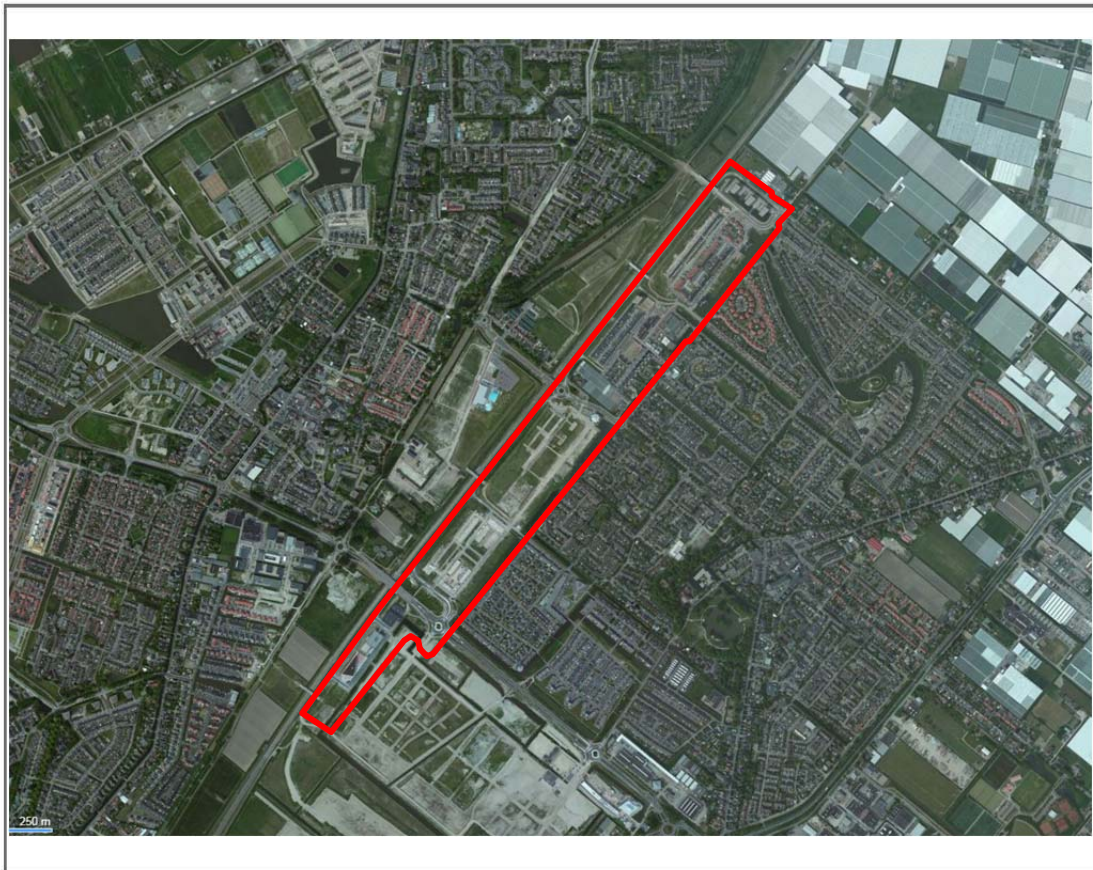


 Luchtkwaliteitonderzoek

 Bestemmingsplan 'Parkzoom 2015'

18 december 2014



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

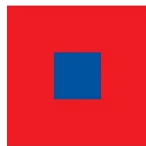
Luchtkwaliteitonderzoek
Bestemmingsplan 'Parkzoom 2015'
Bergschenhoek, gemeente Lansingerland

Opdrachtgever Gemeente Lansingerland
Contactpersoon dhr. R. Honders

Werknummer 124.428.02

Datum 18 december 2014

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: ing. J. Kraaijeveld

Behandeld door: ing. J. Sips

Telefoonnummer: 010-4330099

File: j:\124\428\02\3 projectresultaat\milieu\luchtrapport\lucht_bp parkzoom 2015.docx

Inhoudsopgave	blz.
1. Inleiding.....	1
2. Wettelijk kader	2
3. Beoordeling luchtkwaliteit	3
4. Uitgangspunten berekening	4
5. Berekeningsresultaten	6
6. Conclusies	7

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1	Overzicht wegverkeersgegevens
Bijlage 2	Rekenmodel luchtkwaliteit
Bijlage 3	Berekeningsresultaten luchtkwaliteit

1. Inleiding

Het vigerende bestemmingsplan 'Parkzoom' voorziet in de bouw van een groot aantal woningen. Een aanzienlijk deel van deze woningen is reeds gebouwd. Voor dit bestemmingsplan wordt een nieuw bestemmingsplan voorbereid 'Parkzoom 2015'.

Binnen de onderscheiden gebieden in dit plan zijn nog enkele locaties niet gebouwd. Daarnaast wordt voor deze locaties in meer of mindere mate afgeweken van de stedenbouwkundige uitgangspunten van het vigerende plan. Dit betekent dat voor de nieuwe woningen binnen deze locaties een nieuw luchtkwaliteitonderzoek moet worden uitgevoerd.

De woningen binnen Parkzoom 1 in de bestemming Woongebied 3 (WG-3) worden herontwikkeld op basis van nieuwe kaders zodat in dit onderzoek de geluidssituatie is beoordeeld. Binnen Parkzoom 2 is specifiek onderzoek gedaan naar het bouwvlak binnen de bestemming Wonen – (W) op de hoek van de Berkelseweg met de Groeneweg. De woningbouw in Parkzoom 3 is in het vigerende plan als uit te werken woonbestemming opgenomen. Van deze uitwerkingsverplichting is geen gebruik gemaakt binnen de planperiode. In het nu in voorbereiding zijnde bestemmingsplan wordt een positieve woonbestemming (Woongebied 4) op dit gebied gelegd, zodat een onderzoek naar luchtkwaliteit noodzakelijk is.

Het onderzoek naar luchtkwaliteit wordt uitgevoerd op grond van hoofdstuk 5, titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' van de Wet milieubeheer. De titel 5.2 'Luchtkwaliteitseisen' is beter bekend als de Wet luchtkwaliteit. In dit onderzoek wordt nagegaan of aan de normen uit de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan.

Leeswijzer

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de beoordeling van de situatie, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten en de conclusies voor het aspect luchtkwaliteit beschreven.

2. Wettelijk kader

De kern van de Wet luchtkwaliteit is het Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een bundeling maatregelen op regionaal, nationaal en internationaal niveau die de luchtkwaliteit verbeteren. Daarnaast zijn daarin alle ruimtelijke ontwikkelingen opgenomen die de luchtkwaliteit verslechteren. Het doel van de NSL is om overal in Nederland te voldoen aan de Europese normen voor de luchtverontreinigende stoffen.

Naast de introductie van het NSL is het begrip 'niet in betekenende mate' (NIBM) bijdragen een belangrijk onderdeel van de Wet luchtkwaliteit. Een project draagt NIBM bij aan de verslechtering van de luchtkwaliteit als de stikstofdioxide (NO₂) en fijnstof (PM₁₀) jaargemiddelde concentraties niet meer toenemen dan 1,2 µg/m³. In dat geval wordt de ontwikkeling als NIBM aangemerkt.

Een ruimtelijke ontwikkeling vindt volgens de Wet luchtkwaliteit doorgang als ten minste aan één van de volgende voorwaarden is voldaan:

- de ontwikkeling is opgenomen in het NSL;
- de ontwikkeling wordt aangemerkt als een NIBM-ontwikkeling;
- de gestelde grenswaarden in bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit worden niet overschreden;
- projectsaldering wordt toegepast.

Voor zover de ruimtelijke ontwikkeling is opgenomen in het NSL of de ontwikkeling kan worden aangemerkt als NIBM-project is toetsing aan de normen van de Wet luchtkwaliteit niet nodig.

Normstelling

Voor wegverkeer zijn NO₂ en PM₁₀ de belangrijkste stoffen. In bijlage 2 van de Wet luchtkwaliteit is een overzicht gegeven van de grenswaarden voor NO₂ en PM₁₀. Met het van kracht worden van het NSL zijn de tijdstippen waarop moet worden voldaan aan de jaargemiddelde grenswaarden NO₂ en PM₁₀ aangepast. Voor PM₁₀ is dat 11 juni 2011 en 1 januari 2015 voor NO₂. Daarnaast is het vanaf 1 januari 2015 verplicht te toetsen aan de grenswaarden voor zeer fijnstof (PM_{2,5}). In tabel 1 zijn de geldende grenswaarden weergegeven.

Tabel 1: Geldende grenswaarden NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5}

Stof	Grenswaarde
NO ₂	jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m ³
PM ₁₀	jaargemiddelde grenswaarde van 40 µg/m ³
	24 uurgemiddelde grenswaarde van 50 µg/m ³ en mag maximaal 35 dagen per jaar worden bereikt
PM _{2,5}	jaargemiddelde grenswaarde van 25 µg/m ³

3. Beoordeling luchtkwaliteit

In de 'Regeling niet in betekende mate bijdragen (luchtkwaliteitseisen)' (Regeling NIBM) zijn voor verschillende functiecategorieën cijfermatige kwantificaties opgenomen, waarbij een ontwikkeling als NIBM kan worden beschouwd. Deze categorieën zijn landbouwinrichtingen, spoorweg-emplacementen, kantoorlocaties, woningbouwlocaties en een combinatielocatie van woningbouw en kantoren.

De ontwikkelingsmogelijkheden in de bestemmingen 'Gemengd', 'Woongebied 1' en 'Woongebied 2', 'Woongebied 3' en 'Woongebied 4' past niet in één van de hiervoor genoemde functiecategorieën. Daardoor dient middels een uitgebreid luchtkwaliteitsonderzoek berekend te worden of aan de gestelde grenswaarden in de Wet luchtkwaliteit wordt voldaan.

In dit onderzoek zijn in de jaren 2015, 2020 en 2025 (10 jaar na vaststelling) de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} bepaald.

4. Uitgangspunten berekening

In dit luchtkwaliteitonderzoek zijn langs de ontsluitende wegen de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} berekend als gevolg van het wegverkeer.

Wegverkeergegevens

Een overzicht van de gehanteerde wegverkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1 'Overzicht wegverkeersgegevens'.

Door de gemeente Lansingerland zijn de benodigde verkeersgegevens voor de onderzochte wegen aangeleverd. Deze gegevens zijn afkomstig uit de Regionale Verkeersmilieukaart, stadsregio Rotterdam, versie 2.2 (RVMK). Zoals gezegd worden in dit onderzoek de concentraties NO₂ en PM₁₀ berekend voor de jaren 2015, 2020 en 2025. Voor alle onderzochte jaren is de etmaalintensiteit uit de RVMK, versie 2.2 gehanteerd.

Berekeningsmethoden

Om de luchtkwaliteit te bepalen is een drietal Standaardrekenmethodes (SRM) ontwikkeld. Deze rekenmethodes zijn vastgelegd in de 'Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007)'. Langs wegen wordt de luchtkwaliteit bepaald met SRM 1 en SRM 2. Het toepassingsbereik voor SRM 1 zijn de wegen in stedelijk gebied. SRM 2 wordt gebruikt voor wegen in het buitenstedelijk gebied. SRM 3 is ontwikkeld voor het bepalen van de luchtkwaliteit voor (industriële) puntbronnen.

Het gehanteerde rekenmodel voor de luchtkwaliteitsberekeningen is STACKS. Het rekenmodel STACKS is door VROM goedgekeurd voor het bepalen van de luchtkwaliteit langs zowel stedelijke als buitenstedelijke wegen als voor puntbronnen. Het luchtkwaliteitsonderzoek is uitgevoerd met het rekenmodel STACKS. Het rekenmodel STACKS maakt onderdeel uit van Geomilieu, versie 2.61.

In bijlage 2 'Rekenmodel luchtkwaliteit' is een overzicht van het opgestelde rekenmodel weergegeven.

Rekenafstanden

Het onderzoek is uitgevoerd overeenkomstig de rekenregels uit de Rbl 2007. In artikel 70, lid 1 onder b van het Rbl 2007 is aangegeven dat de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} op 10 meter uit de rand van de weg wordt bepaald. Indien er bebouwing dichter dan 10 meter uit de rand van de weg is gelegen, wordt de luchtkwaliteit bepaald op die afstand.

Bomenfactor

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen. In de aangeleverde gegevens door de gemeente is de bomenfactor eveneens aangegeven (zie bijlage 1).

Er is keuze uit de volgende bomenfactoren:

- 1 Hier en daar een boom of in het geheel niet;
- 1,25 Eén of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 m met openingen tussen de kronen;
- 1,5 De kronen raken elkaar en overspannen ten minste 1/3 van de straatbreedte.

Dubbeltellingcorrectie

Om de luchtkwaliteit langs wegen te berekenen, wordt de bijdrage van verontreinigende stoffen door het verkeer op deze wegen opgeteld bij de bijdrage van deze stoffen door specifieke bronnen in de directe omgeving en overige bronnen op grotere afstand, bijvoorbeeld snelwegen, industrie en landbouw. De bronnen in de directe omgeving en op grotere afstand vormen de achtergrondconcentratie. Deze achtergrondconcentratie wordt jaarlijks door het Planbureau voor de Leefomgeving bepaald (de zogenaamde grootschalige concentratiegegevens (GCN)). De achtergrondconcentraties worden weergegeven op vlakken van één bij één kilometer.

Over het algemeen is deze dubbeltelling van wegen verwaarloosbaar met uitzondering van de bijdrage van snelwegen aan de grootschalige NO₂ en PM₁₀ achtergrondconcentraties. Om de dubbeltellingcorrectie te berekenen, zijn deze correcties voor de grootschalige concentraties O₃ (ozon), NO₂ en PM₁₀ beschikbaar gesteld en verwerkt in het rekenprogramma Geomilieu. In de resultaten van dit onderzoek is geen rekening gehouden met deze correctie voor dubbeltelling.

Fractie stagnatie

Bij de berekeningen is ervan uitgegaan dat op alle onderzochte wegen geen stagnatie optreedt.

Correctie voor zeezout

In paragraaf 3.6 van de Rbl 2007 is vastgelegd dat het aandeel van PM₁₀ dat zich van nature in de lucht bevindt en niet schadelijk is voor de volksgezondheid buiten beschouwing mag worden gelaten. Het gaat in Nederland voornamelijk om zeezout. De correctie voor zeezout is sinds 21 november 2012 aangepast. In het rekenpakket Geomilieu versie 2.61 zijn de nieuwe zeezoutcorrecties verwerkt.

De correctie voor zeezout mag als volgt worden gecorrigeerd:

- een plaatsafhankelijke correctie voor de jaargemiddelde concentratie van 3 µg/m³ voor de gemeente Lansingerland;
- per provincie geldt een correctie op het aantal overschrijdingsdagen van de 24 uurgemiddelde concentratie, welke voor de provincie Zuid-Holland 4 dagen bedraagt.

Ruwheidslengte

De ruwheidslengte wordt jaarlijks vastgesteld door het KNMI. De ruwheidslengte heeft waarden die in het model kunnen worden gevarieerd van 0 tot 1. Een ruwheidslengte van 0 betekent een zeer glad oppervlak waarbij een vrijwel ongehinderde verspreiding van de luchtverontreinigende stoffen kan plaatsvinden. In een gebied met een ruwheidslengte van 1 komt relatief veel bebouwing/bomen voor. Door deze bebouwing/bomen treedt extra turbulentie op waardoor een betere verdunning plaatsvindt. In de berekeningen is uitgegaan van een waarde van 0,56 voor alle jaren.

Rekenperiode meteorologie

Voor de meteorologische gegevens is uitgegaan van de periode van 1995 tot 2004. Voor het berekenen van de luchtkwaliteit is het, sinds maart 2009, verplicht met deze meteorologische periode te rekenen.

5. Berekeningsresultaten

Een volledig overzicht van de berekeningsresultaten voor de jaren 2015, 2020 en 2025 is opgenomen in bijlage 3. In de volgende tabel zijn de maximaal berekende concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} per jaar samengevat. Op de resultaten voor PM₁₀ is reeds rekening gehouden met de zeezoutcorrectie.

Tabel 2: Maximale berekeningsresultaten NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} per onderzocht jaar.

Rekenjaar	NO ₂	PM ₁₀		PM _{2,5}
	jaargemiddeld	jaargemiddeld	24 uurgemiddeld	jaargemiddeld
Grenswaarde	40 µg/m ³	40 µg/m ³	35 dagen	25 µg/m ³
2015	29 µg/m ³	20 µg/m ³	8 dagen	15 µg/m ³
2020	23 µg/m ³	19 µg/m ³	6 dagen	14 µg/m ³
2025	21 µg/m ³	19 µg/m ³	6 dagen	13 µg/m ³

Uit tabel 2 blijkt dat de concentraties NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} ruim lager is dan de gestelde grenswaarden uit de Wet luchtkwaliteit. Omdat de grenswaarden van de Wet luchtkwaliteit niet worden overschreden, levert het aspect luchtkwaliteit geen belemmering op voor de ontwikkelingsmogelijkheden in bestemmingsplan 'Parkzoom 2015' (artikel 5.16, lid 1 aanhef en onder a Wm).

6. Conclusies

In het onderzoek naar luchtkwaliteit voor het bestemmingsplan 'Parkzoom 2015' is de luchtkwaliteit berekend. Daarbij is rekening gehouden met het verkeer op de wegen in en in de omgeving van het plangebied.

Uit het onderzoek blijkt dat de gestelde grenswaarde voor de stoffen NO₂, PM₁₀ en PM_{2,5} niet overschreden. Om die reden levert het aspect luchtkwaliteit geen belemmering op voor de ontwikkelingsmogelijkheden in het bestemmingsplan.

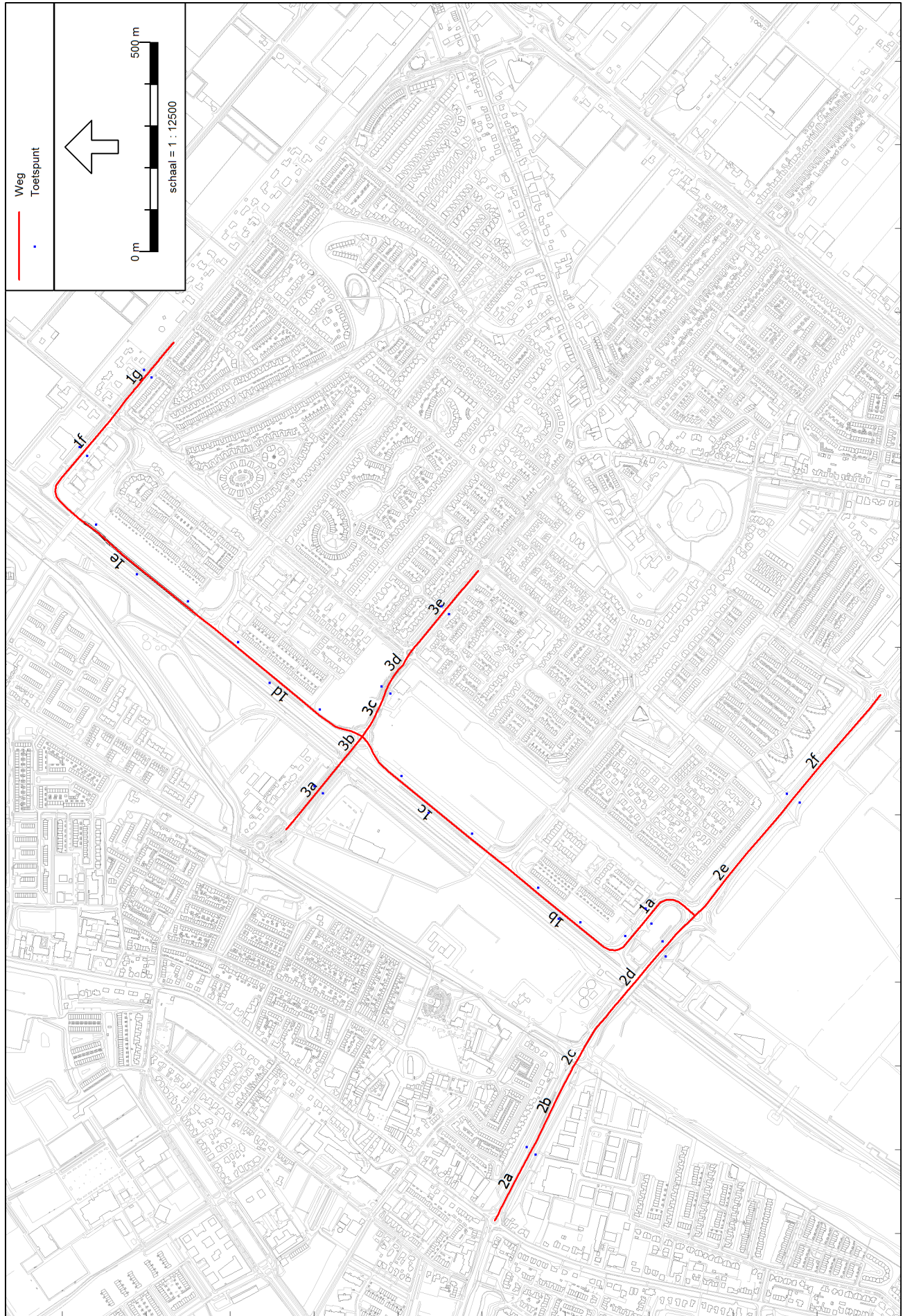
Bijlagen >>>

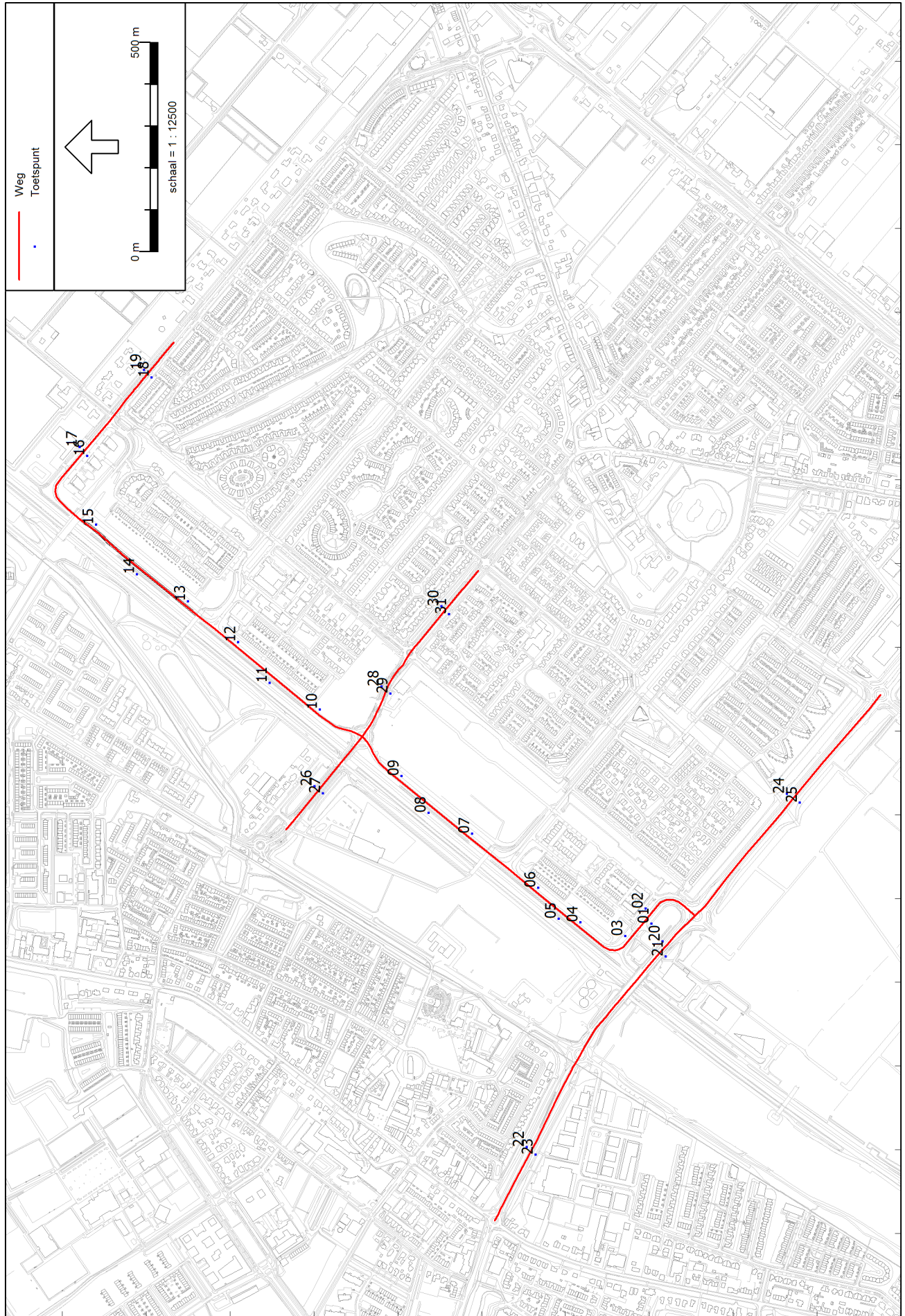
Tabel: Wegverkeersgegevens RVMK versie 2.2; bestemmingsplan 'Parkzoom 2015'.

ID	Wegvak	Etmaal-intensiteit [mvv/etm]	Rij-snelheid [km/uur]	Weg-breedte [m]	Bomen-factor
1a	Randweg west	9.888	50	8,0	1,00
1b	Randweg west	9.231	50	8,0	1,00
1c	Randweg west	8.946	50	8,0	1,00
1d	Randweg west	4.048	50	5,0	1,00
1e	Randweg west	801	50	5,0	1,00
1f	Jacob Marislaan	853	50	5,0	1,00
1g	Jacob Marislaan	923	50	8,0	1,25
2a	Boterdorpseweg	15.898	50	10,0	1,00
2b	Boterdorpseweg	15.898	50	10,0	1,25
2c	Boterdorpseweg	15.898	50	10,0	1,00
2d	Boterdorpseweg	19.607	50	8,0	1,00
2e	Boterdorpseweg	17.178	50	10,0	1,00
2f	Boterdorpseweg	17.270	50	10,0	1,00
3a	Berkelseweg	9.710	50	7,0	1,00
3b	Berkelseweg	10.232	50	7,0	1,00
3c	Berkelseweg	7.119	50	7,0	1,00
3d	Berkelseweg	6.584	50	7,0	1,00
3e	Berkelseweg	6.570	50	7,0	1,00

Tabel: Wegverkeersgegevens RVMK versie 2.2; bestemmingsplan 'Parkzoom 2015'.

ID	Wegvak	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
		Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Gem. uur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]
1a	Randweg west	6,41	97,60	1,20	1,20	3,72	98,34	0,83	0,83	1,02	96,24	1,88	1,88
1b	Randweg west	6,41	97,52	1,24	1,24	3,72	98,28	0,86	0,86	1,02	96,12	1,94	1,94
1c	Randweg west	6,41	97,56	1,22	1,22	3,72	98,32	0,84	0,84	1,02	96,18	1,91	1,91
1d	Randweg west	6,41	98,80	0,72	0,72	3,74	99,17	0,50	0,33	1,02	98,10	1,14	0,76
1e	Randweg west	6,41	98,15	1,11	0,74	3,73	98,72	0,77	0,51	1,02	97,09	1,75	1,16
1f	Jacob Marislaan	6,44	91,66	7,65	0,69	3,68	93,96	5,55	0,49	1,00	92,60	6,29	1,11
1g	Jacob Marislaan	6,47	84,31	15,05	0,64	3,61	88,36	11,18	0,46	0,98	87,29	11,66	1,05
2a	Boterdorpseweg	6,42	92,48	5,28	2,24	3,67	94,68	3,75	1,57	1,04	90,06	6,48	3,46
2b	Boterdorpseweg	6,42	92,48	5,28	2,24	3,67	94,68	3,75	1,57	1,04	90,06	6,48	3,46
2c	Boterdorpseweg	6,42	92,48	5,28	2,24	3,67	94,68	3,75	1,57	1,04	90,06	6,48	3,46
2d	Boterdorpseweg	6,41	93,69	4,07	2,24	3,68	95,57	2,86	1,57	1,04	90,92	5,64	3,44
2e	Boterdorpseweg	6,41	92,77	4,66	2,57	3,67	94,91	3,29	1,80	1,05	89,62	6,44	3,94
2f	Boterdorpseweg	6,41	92,77	4,66	2,57	3,67	94,91	3,29	1,80	1,05	89,62	6,44	3,94
3a	Berkelseweg	6,41	95,43	2,98	1,59	3,70	96,81	2,08	1,11	1,03	93,43	4,10	2,47
3b	Berkelseweg	6,17	95,39	3,40	1,21	4,78	97,33	1,96	0,71	0,85	90,78	6,59	2,63
3c	Berkelseweg	6,18	94,50	4,10	1,48	4,75	96,81	2,37	0,82	0,86	89,26	7,71	3,03
3d	Berkelseweg	6,18	94,16	4,36	1,48	4,75	96,61	2,52	0,87	0,86	88,66	8,15	3,19
3e	Berkelseweg	6,42	93,15	4,91	1,94	3,68	95,15	3,49	1,36	1,03	91,13	5,86	3,01





Tabel: Overzicht berekeningsresultaten luchtkwaliteit; bestemmingsplan 'Parkzoom 2015'.

Toets- punt	rekenjaar 2015				rekenjaar 2020				rekenjaar 2025			
	NO ₂ jaargem. [µg/m ³]	PM ₁₀		PM _{2,5} jaargem. [µg/m ³]	NO ₂ jaargem. [µg/m ³]	PM ₁₀		PM _{2,5} jaargem. [µg/m ³]	NO ₂ jaargem. [µg/m ³]	PM ₁₀		PM _{2,5} jaargem. [µg/m ³]
		jaargem. [µg/m ³]	24 uurgem. [dagen]			jaargem. [µg/m ³]	24 uurgem. [dagen]			jaargem. [µg/m ³]	24 uurgem. [dagen]	
1	27	20	7	15	21	19	6	14	20	18	5	13
2	27	20	7	15	21	19	6	14	20	18	5	13
3	27	20	7	15	21	19	6	14	20	18	5	13
4	26	20	7	15	21	19	5	14	20	18	5	13
5	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
6	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
7	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
8	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	6	13
9	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
10	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
11	25	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
12	25	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
13	25	20	8	15	20	19	6	14	19	18	5	13
14	25	20	7	15	20	19	6	14	19	18	5	13
15	25	20	7	15	20	19	6	14	19	18	5	13
16	25	19	6	14	20	18	4	13	19	17	4	13
17	25	19	6	14	20	18	4	13	19	17	4	13
18	25	20	7	15	21	19	6	14	20	18	5	13
19	25	19	6	14	20	18	4	13	19	17	4	13
20	29	20	7	15	22	19	6	14	21	18	5	13
21	28	20	7	15	22	19	6	14	20	18	5	13
22	28	20	8	15	22	19	6	14	21	19	5	13
23	28	20	8	15	22	19	6	14	21	18	5	13
24	28	20	8	15	23	19	6	14	21	18	5	13
25	28	20	8	15	22	19	6	14	21	18	5	13
26	27	20	8	15	21	19	6	14	20	19	5	13
27	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	6	13
28	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
29	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
30	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13
31	26	20	8	15	21	19	6	14	20	18	5	13



KuiperCompagnons

Publiek-Ordering, Mediatie, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architectuur, Landschap

e-mail: kuiper@kuiper.nl

www.kuiper.nl

Van Nelle Ontwerpfabriek

Van Nelleweg 3042

3044BC Rotterdam

T 010 433 00 99

F 010 404 56 69

