

Onderzoek luchtkwaliteit
Bestemmingsplan 'Den Hoek'
te Helvoirt

INZICHT
&
OVERZICHT

Onderzoek luchtkwaliteit

Bestemmingsplan 'Den Hoek' te Helvoirt

Opdrachtgever : Gemeente Haaren
Postbus 44
5076 ZG Haaren

Projectnummer : 20080511-01

Status rapport / versie nr. : Definitief 03



Datum : 30 mei 2012

Opgesteld door : ing. F.H. Henrichs

Gecontroleerd door : C.J.M. Machielsen

Voor akkoord : drs. ing. M.G.A. van den Brink

Paraaf : 

Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	18-10-2011	Onderzoek luchtkwaliteit	FH	CM
D02	20-12-2011	Begrenzing plangebied	FH	CM
D03	30-05-2012	Verkaveling	FH 	CM 

INHOUD	blz.	
1	INLEIDING	2
2	WETTELIJK KADER	3
2.1	Wet milieubeheer	3
2.2	Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)	3
2.3	Uitvoeringsregels	4
2.3.1	Besluit 'Niet in betekende mate bijdragen' (NIBM)	4
2.3.2	Regeling beoordeling luchtkwaliteit	5
2.3.3	Projectsaldering	5
2.3.4	Besluit gevoelige bestemmingen	5
2.3.5	Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit	6
3	PLANONTWIKKELING	7
4	UITGANGSPUNTEN	8
4.1	Inleiding	8
4.2	Onderzoeksgebied	8
4.3	Verkeersgegevens	8
5	CONCENTRATIEBEREKENINGEN	10
5.1	Rekenmodel	10
5.2	Invoergegevens	10
5.3	Berekeningsresultaten	12
5.4	Bespreking van de resultaten	13
6	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	14

BIJLAGEN

1. Situatiekaart
2. Verkeersgeneratie
3. Berekeningsinvoergegevens
4. Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van de gemeente Haaren is ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor het bestemmingsplan 'Den Hoek' te Helvoirt het onderzoek luchtkwaliteit geactualiseerd. De actualisatie is noodzakelijk in verband met een gewijzigde verkaveling. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van 169 woningen, tegenover 136 woningen in het voorgaande plan.

In het kader van de ruimtelijke ordening procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.

Op grond van de 'Wet luchtkwaliteit' dient bij ruimtelijke ontwikkelingen primair te worden nagegaan of de luchtkwaliteit in de omgeving van de ontwikkeling door de extra verkeersstromen of door wijzigingen in de bestaande verkeersstructuur, als gevolg van de ontwikkeling, negatief wordt beïnvloed en of daarbij grenswaarden worden overschreden. In de context van een goede ruimtelijke ordening is het tevens gewenst de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling inzichtelijk te maken.

Doel van het onderzoek is het bepalen of het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van de ontwikkeling valt onder de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Daarnaast dient de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling te worden bepaald.

2 WETTELIJK KADER

2.1 Wet milieubeheer

De beoordeling van de luchtkwaliteit vindt plaats op grond van de Wet milieubeheer. De basis is te vinden in hoofdstuk 5, titel 2, van de Wet milieubeheer en in bijlage 2 bij deze wet waarin de verschillende grens- en richtwaarden zijn opgenomen. De grenswaarden in bijlage 2 van de Wet milieubeheer zijn afkomstig uit de Europese richtlijnen voor luchtkwaliteit en gelden voor de buitenlucht. Het gaat om de volgende stoffen: zwaveldioxide, stikstofdioxide, stikstofoxiden, zwevende deeltjes (PM₁₀ en vanaf 2015 PM_{2,5}), lood, koolmonoxide, benzeen, ozon, arseen, cadmium, kwik, nikkel en PAK's.

Voor luchtkwaliteit zijn stikstofdioxide (NO₂) en fijn stof (PM₁₀) de maatgevende stoffen. Andere stoffen uit het 'Wet luchtkwaliteit' hebben slechts een beperkte invloed op de luchtkwaliteit en worden daarom in het voorliggend onderzoek buiten beschouwing gelaten.

De onderstaande tabel 2.1 geeft de luchtkwaliteitseisen weer voor NO₂ en PM₁₀.

Tabel 2.1: Luchtkwaliteitseisen voor NO₂ en PM₁₀.

Stof	Type norm	Eis	Van kracht vanaf
NO ₂	Grenswaarde (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	200	1-1-2015
	Plاندrempel voor zeer drukke verkeerssituaties (uurgemiddelde dat 18 keer per jaar mag worden overschreden)		
	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	
	Plاندrempel (jaargemiddelde in µg/m ³)		
PM ₁₀	Grenswaarde (jaargemiddelde in µg/m ³)	40	1-6-2011
	Grenswaarde (24 uurgemiddelde dat 35 keer per jaar mag worden overschreden in µg/m ³)	50	

In de Wet milieubeheer is het toepasbaarheidsbeginsel in artikel 5.19 lid 2 opgenomen. Het gaat daarin voornamelijk om de toegankelijkheid van plaatsen. De luchtkwaliteit hoeft niet beoordeeld te worden op:

- locaties die zich bevinden in gebieden waartoe leden van het publiek geen toegang hebben en waar geen vaste bewoning is, en/of;
- terreinen waarop een of meer inrichtingen zijn gelegen, waar bepalingen betreffende gezondheid en veiligheid op arbeidsplaatsen als bedoeld in artikel 5.6, tweede lid, van toepassing zijn, en/of;
- de rijbaan van wegen en de middenberm van wegen, tenzij voetgangers normaliter toegang tot de middenberm hebben.

2.2 Tijdelijk verhoogde grenswaarden (derogatie)

De EU heeft Nederland in april 2009 (grotendeels) derogatie verleend, waardoor er uitstel is verleend voor het van kracht worden van de bovengenoemde grenswaarden voor PM₁₀ en NO₂. Voor PM₁₀ was uitstel verleend tot 1 juni 2011 zodat op dit moment de bovengenoemde grenswaarde voor PM₁₀ van kracht is.

Voor NO₂ is uitstel verleend tot 1 januari 2015. Tot die tijd geldt er voor NO₂ een verhoogde grenswaarde van 60 µg/m³ (jaargemiddelde) en 300 µg/m³ (uurgemiddelde). De betekenis van de tijdelijk verhoogde grenswaarden bij besluitvorming is beperkt omdat ze steeds in samenhang dient te worden gezien met de verplichting om in 2011 respectievelijk 2015 de grenswaarden te bereiken. Wel dient te worden gewaarborgd dat in de derogatieperiode, als gevolg van de ontwikkeling, de tijdelijke grenswaarden niet zal worden overschreden.

De relevante zichtjaren zijn derhalve 2011 (huidige situatie en grenswaarde voor PM₁₀ van kracht), 2015 (grenswaarde voor NO₂ van kracht) en 2021 (toekomstige situatie).

2.3 Uitvoeringsregels

Bij de Wet milieubeheer hoort een aantal uitvoeringsregels. Deze uitvoeringsregels zijn vastgelegd in algemene maatregelen van bestuur (AMvB) en ministeriële regelingen (mr). Dit zijn:

- Besluit niet in betekende mate bijdragen (Besluit NIBM) (Stb. 2007, 440);
- Regeling niet in betekende mate bijdragen (Stcrt. 2007, 218);
- Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 220);
- Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007 (Stcrt. 2007, 218).
- Het Besluit gevoelige bestemming (luchtkwaliteitseisen) (Stb. 2009, 14).

2.3.1 Besluit 'Niet in betekende mate bijdragen' (NIBM)

Als sprake is van een beperkte toename van de luchtverontreiniging die niet in betekende mate bijdraagt aan de concentratie NO₂ of PM₁₀ in de buitenlucht (NIBM), hoeft een project niet langer meer getoetst te worden, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden. Dit volgt uit artikel 5.16, lid 1, sub c, van de Wet milieubeheer.

In de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekende mate' (Besluit NIBM) en de ministeriële regeling NIBM (Regeling NIBM) zijn de uitvoeringsregels vastgelegd die betrekking hebben op het begrip NIBM. Een project wordt als NIBM beschouwd als aannemelijk is, dat het project niet leidt tot een toename van de concentraties van NO₂ of PM₁₀ van meer dan 3% (1,2 µg/m³). De NIBM-regeling van 3% is gekoppeld aan de vaststelling van het NSL (Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit).

Bij de NIBM toets gaat het om de toename van de luchtverontreiniging als gevolg van het project, afgezet tegen de autonome ontwikkeling.

De ontwikkeling betreft een woningbouwlocatie en is als zodanig in de Regeling NIBM opgenomen onder het voorschrift 3A.2, 'Woningbouwlocaties'.

Het voorschrift luidt als volgt:

Voorschrift 3A.2 (Woningbouwlocaties):

Aangewezen ingevolge artikel 4, tweede lid, worden woningbouwlocaties, indien een dergelijke locatie, in geval van één ontsluitingsweg, netto niet meer dan 1.500 nieuwe woningen omvat, dan wel, in geval van twee ontsluitingswegen met een gelijkmatige verkeersverdeling, netto niet meer dan 3.000 woningen omvat.

De ontwikkeling betreft de een woningbouwontwikkeling van 169 woningen en beschikt over 1 ontsluitingsweg zodat uit artikel 4, eerste lid, van het Besluit NIBM volgt dat het project dan in ieder geval NIBM is.

De toetsing aan grenswaarden blijft bij de beoordeling van NIBM achterwege, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden.

Het aspect luchtkwaliteit vormt voor de voorgenomen ontwikkeling voor wat betreft de omgeving van de ontwikkeling geen belemmering.

In de context van een goede ruimtelijke ordening is het gewenst om de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling wel inzichtelijk te maken en voor de relevante zichtjaren 2011, 2015 en 2021 te toetsten aan de grenswaarden voor luchtkwaliteit.

2.3.2 Regeling beoordeling luchtkwaliteit

De Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 (Rbl 2007) bevat voorschriften over metingen en berekeningen om de concentratie en depositie van luchtverontreinigende stoffen vast te stellen.

De Rbl 2007 geeft in artikel 22 en artikel 70 aanvullende voorschriften voor de beoordeling van de luchtkwaliteit bij wegen met betrekking tot het toepasbaarheidsbeginsel en het blootstellingscriterium. Hierdoor worden meet- en rekenpunten in micromilieus voorkomen. In dat artikel wordt onderscheid gemaakt tussen verschillende stoffen. Voor NO₂ en PM₁₀ geldt dat een meet- of rekenpunt:

1. representatief moet zijn voor een straatsegment met een lengte van minimaal 100 meter;
2. ligt op maximaal 10 meter van de wegrand;
3. wanneer binnen 10 meter geen representatief punt voor een straatsegment van 100 meter verkregen kan worden, mag het meet- of rekenpunt op grotere afstand liggen dan 10 meter van de wegrand, zodanig dat wel een representatief punt wordt verkregen.

Als gevolg van artikel 35, zesde lid van de Rbl 2007 mogen concentraties die zich van nature in de lucht bevinden en die niet schadelijk zijn voor de gezondheid van de mens in de beoordeling van luchtkwaliteit voor zwevende deeltjes buiten beschouwing worden gelaten.

De zeezoutcorrectie mag toegepast worden vanwege het aandeel van het relatief ongevaarlijke zeezout aan de concentratie PM₁₀.

Gemiddeld over heel Nederland leidt het aandeel zeezout in de PM₁₀ concentratie tot 6 overschrijdingsdagen van de etmaalnorm per jaar meer.

De zeezoutcorrectie voor de jaargemiddelde concentratie dient te gebeuren door aftrek van een plaatsafhankelijke waarde conform de tabel zoals die is opgenomen in bijlage 4 van de Rbl 2007.

Voor de gemeente Haaren bedraagt de plaatsafhankelijke waarde 3 µg/m³.

2.3.3 Projectsaldering

De Wet luchtkwaliteit voorziet in de mogelijkheid van saldering. Met saldering wordt in het algemeen bedoeld dat een verslechtering van de kwaliteit van het milieu op een bepaalde locatie, wordt gecompenseerd door een verbetering op een andere locatie. Artikel 5.16, lid 1b onder 1 van de Wm spreekt over de luchtkwaliteit 'per saldo' verbetert of ten minste gelijk blijft. Bij het toepassen van saldering moet worden voldaan aan de eisen gesteld in artikel 5.16, lid 5 Wm en de Regeling projectsaldering luchtkwaliteit 2007.

Omdat er bij de ontwikkeling sprake is van een NIBM situatie is projectsaldering in de onderhavige situatie niet aan de orde.

2.3.4 Besluit gevoelige bestemmingen

Op 16 januari 2009 is het Besluit gevoelige bestemmingen in werking getreden. Met deze Amvb wordt de vestiging van zogeheten 'gevoelige bestemmingen' in de nabijheid van provinciale en rijkswegen beperkt. Aangemerkt als gevoelige bestemming zijn:

- gebouwen met de bijbehorende terreinen van scholen,

- kinderdagverblijven en
- verzorgings-, verpleeg- en bejaardentehuizen.

Het besluit is gericht op bescherming van mensen met een verhoogde gevoeligheid voor fijn stof en stikstofdioxide, met name kinderen, ouderen en zieken. Daartoe voorziet het besluit in zones waarbinnen luchtkwaliteitonderzoek nodig is: 300 meter aan weerszijden van rijkswegen en 50 meter langs provinciale wegen, gemeten vanaf de rand van de weg.

Met betrekking tot de bestemmingen binnen de onderhavige ontwikkeling is het Besluit gevoelige bestemmingen niet van toepassing.

2.3.5 Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit

De wet voorziet in het zogenaamde Nationaal Samenwerkingsprogramma Luchtkwaliteit (NSL). Het NSL is een nationaal programma als bedoeld in artikel 5.12 van de Wet milieubeheer. Binnen het NSL werken het rijk, de provincies en gemeenten samen om de Europese eisen voor luchtkwaliteit te realiseren. Het NSL is een bundeling van regionale plannen en omvat alle geplande maatregelen en grote projecten die zonder maatregelen tot een overschrijding van de grenswaarden kunnen leiden. De in het NSL vermelde projecten kunnen na inwerkingtreding van het NSL zonder individuele toets aan de grenswaarden uitgevoerd worden. Met ingang van 1 augustus 2009 is het NSL in werking getreden en heeft een looptijd van vijf jaar. Na vaststelling van het NSL zijn tussentijdse wijzigingen mogelijk welke aan de jaarlijkse monitoringsronde zijn gekoppeld.

De nieuwe ruimtelijke ontwikkeling is gezien de kleinschaligheid niet in het NSL opgenomen.

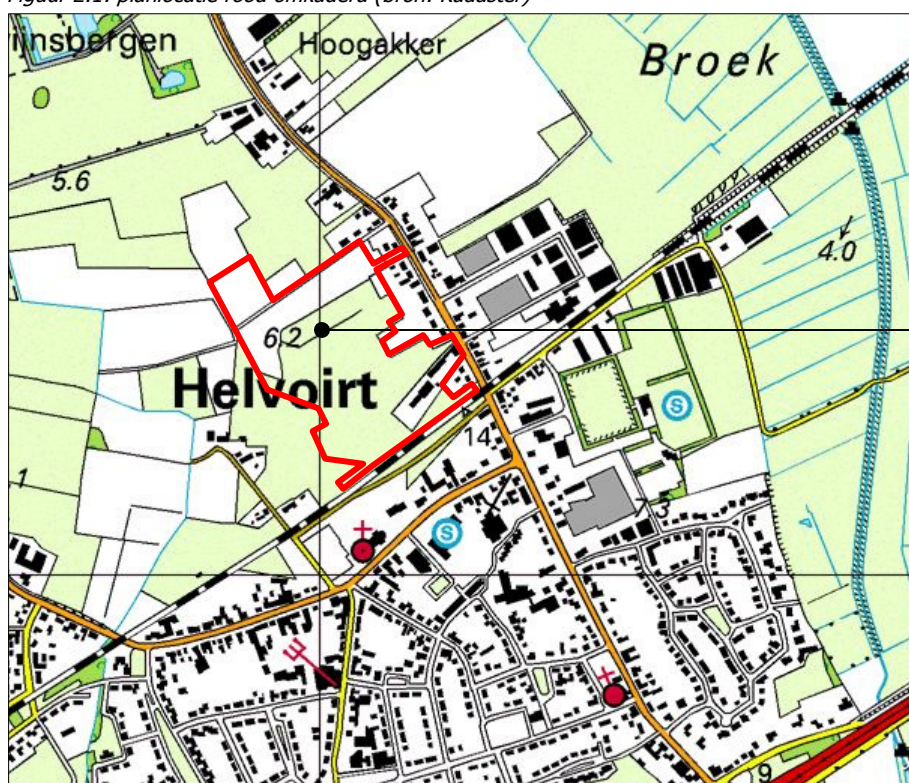
3 PLANONTWIKKELING

Het plangebied grenst aan de bebouwde kom van Helvoirt, circa 750 meter ten noorden van het centrum. Het plangebied grenst aan de zuidzijde aan het spoor en aan de oostzijde aan de Helvoirtsestraat.

Op figuur 2.1 is de situering van de planlocatie aangegeven.

De RD coördinaten van het plangebied zijn: $x= 149.100$, $y= 405.300$.

Figuur 2.1: planlocatie rood omkaderd (bron: Kadaster)



4 UITGANGSPUNTEN

4.1 Inleiding

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is het in deze situatie gewenst om de luchtkwaliteit ter plaatse van die ontwikkeling inzichtelijk te maken.

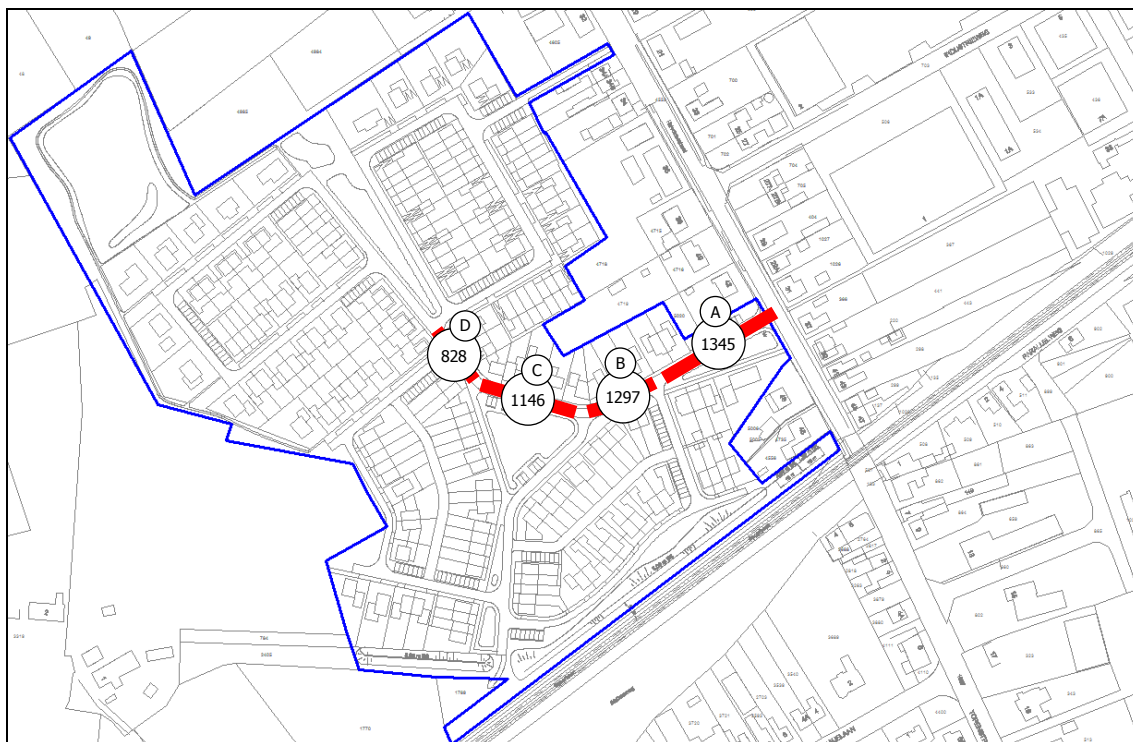
4.2 Onderzoeksgebied

In de Rbl 2007 is bepaald dat de luchtkwaliteit moet worden berekend voor die plaatsen waar de bevolking naar redelijke verwachting kan worden blootgesteld aan luchtverontreiniging. Dit is in principe het geval langs alle planwegen. Als uitgangspunt worden alleen die planwegen beschouwd met de hoogste verkeersintensiteiten. Deze wegen leiden naar de ontsluiting op de Helvoirtsestraat en zijn de drukste wegen binnen het plan. De situering van de planwegen is in bijlage 1 weergegeven.

4.3 Verkeersgegevens

De verkeersgeneratie van de ontwikkeling is bepaald via de rekentool van het CROW (zie bijlage 2). Uitgaande van de specificatie van de woningen volgens het stedenbouwkundig plan bedraagt de verkeersgeneratie van de gehele ontwikkeling 1.345 mvt/etmaal. Voor de verdeling over de voertuigcategorieën wordt uitgegaan van kentallen welke behoren bij woonstraten (zie tabel 4.1).

In figuur 4.1 zijn op basis van de verkeersgeneratie, de verkeersintensiteiten voor de belangrijkste wegen binnen het plan weergegeven.



Figuur 4.1: Verkeersintensiteiten van de belangrijkste wegen binnen het plan in mvt/etmaal

Tabel 4.1: Verkeersintensiteiten planwegen in de plansituatie

	<i>Planweg A</i>	<i>Planweg B</i>	<i>Planweg C</i>	<i>Planweg D</i>
Etmaalintensiteit plansituatie (mvt/etmaal)	1.345	1.297	1.146	828
% lichte motorvoertuigen	99	99	99	99
% middelzware motorvoertuigen	1	1	1	1
% zware motorvoertuigen	0	0	0	0

5 CONCENTRATIEBEREKENINGEN

5.1 Rekenmodel

De concentraties PM₁₀ en NO₂ zijn berekend met behulp van het rekenprogramma Geoair, versie 2.11. Dit programma is gebaseerd op het CAR II-model versie 10 welke is opgesteld door het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM) in opdracht van Directoraat-generaal Milieubeheer, Directie Lucht en Energie. Deze rekenmethode sluit aan op de Standaard Rekenmethode I van de Regeling beoordeling luchtkwaliteit 2007 met uitzondering van het berekenen van wegen in open gebied (o.a. snelwegen). Voor de laatst genoemde wegen dient de Standaard Rekenmethode II te worden toegepast.

In de rekenmethode CAR II is de invloed van de hoogte van de bebouwing verwerkt in de verschillende wegtypen die in het programma ingevoerd kunnen worden. De achtergrondconcentraties worden op basis van RD-coördinaten bepaald. De berekende concentraties gelden voor een hoogte van 1,5 m boven het maaiveld.

5.2 Invoergegevens

Verkeersintensiteiten en voertuigverdeling:

De verkeersintensiteiten en de voertuigverdelingen zijn gebaseerd op paragraaf 4.3. In het kader van een worst-case benadering wordt voor de zichtjaren 2011 en 2015 de verkeersgegevens van de plansituatie gehanteerd.

Rekenafstand:

CAR hanteert als rekenafstand de afstand vanaf het beoordelingspunt tot de wegas. De maatgevende afstand tot de planwoningen bedraagt 10 meter voor planweg A en 7,5 meter voor de planwegen B t/m C.

Wegtypen:

De volgende wegtypen worden in CAR onderscheiden:

1. weg door open terrein, incidenteel gebouwen of bomen binnen een straal van 100 meter;
2. basistype, wegen in een stedelijke omgeving anders dan type 1, 3a, 3b of 4;
- 3a. aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan drie maal de hoogte van de bebouwing, maar groter is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing;
- 3b. aan beide zijden van de weg min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de weg, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 1,5 maal de hoogte van de bebouwing (street canyon);
4. aan één zijde min of meer aaneengesloten bebouwing op een afstand van maximaal 60 meter van de wegas, waarbij de afstand tussen wegas en gevel kleiner is dan 3 maal de hoogte van de bebouwing.

Voor de planwegen A, B en D wordt wegtype 3a aangehouden. Voor planweg C wordt wegtype 4 aangehouden.

Snelheidstypen:

In CAR worden de volgende snelheidstypen onderscheiden:

- A. 'snelweg algemeen'; typisch snelwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 65 km/uur, gemiddeld ca. 0,2 stops per afgelegde kilometer;

- B. 'buitenweg algemeen'; typisch buitenwegverkeer, een gemiddelde snelheid van ongeveer 60 km/uur, gemiddeld ca. 0,2 stops per afgelegde kilometer;
- C. 'normaal stadsverkeer'; typisch stadsverkeer met een redelijke mate van congestie, een gemiddelde snelheid tussen de 15 en 30 km/uur, gemiddeld ca. 2 stops per afgelegde kilometer;
- D. 'stagnerend stadsverkeer'; stadsverkeer met een grote mate van congestie, een gemiddelde snelheid kleiner dan 15 km/uur, gemiddeld ca. 10 stops per afgelegde kilometer;
- E. 'stadsverkeer met minder congestie'; stadsverkeer met een relatief groter aandeel 'free-flow' rijgedrag, een gemiddelde snelheid tussen de 30 en 45 km/uur, gemiddeld ca. 1,5 stop per afgelegde kilometer.

Voor de ontsluitingsweg wordt snelheidstype C gehanteerd.

Bomenfactor:

De bomenfactor is een maat voor de aanwezigheid van bomen. Er worden drie bomenfactoren onderscheiden:

- 1 hier en daar bomen of in het geheel niet;
- 1,25 één of meer rijen bomen met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter met openingen tussen de kronen;
- 1,5 de kronen raken elkaar en overspannen minstens een derde gedeelte van de straatbreedte.

Een bomenfactor hoger dan 1 mag slechts worden gebruikt indien er langs de gehele weg, aan tenminste één zijde bomen aanwezig zijn binnen 30 meter van de wegas, en met een onderlinge afstand van minder dan 15 meter.

Omdat ook sprake zal zijn van bomen langs de planwegen wordt als worstcase uitgegaan van een bomenfactor van 1,5.

In de onderstaande tabel 5.1 zijn de gehanteerde invoergegevens weergegeven

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3.

Tabel 5.1: Invoergegevens

<i>Beoordelingslocatie</i>	<i>Wegvak</i>	<i>Etmaal-intensiteit</i>	<i>% licht</i>	<i>% middel-zwaar</i>	<i>% zwaar</i>	<i>Reken-afstand</i>	<i>Wegtype</i>	<i>Snelheids-typering</i>	<i>Bomen-factor</i>
Planwoningen	Planweg A	1.345	99	1	0	10	3a	C	1,5
Planwoningen	Planweg B	1.297	99	1	0	7,5	3a	C	1,5
Planwoningen	Planweg C	1.146	99	1	0	7,5	4	C	1,5
Planwoningen	Planweg D	828	99	1	0	7,5	3a	C	1,5

5.3 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten zijn in tabellen 5.2 en 5.3 samengevat en tevens opgenomen in bijlage 4.

Tabel 5.2: Berekeningsresultaten NO₂

Zichtjaar	Beoordelingslocatie	Situatie	NO ₂ (µg/m ³)				
			Jaargem. achtergrond	Jaargemiddelde		Aantal overschrijdingen uurgemiddelde	
				Berekend	Grenswaarde	Berekend	Grenswaarde
2011	Planweg A	plan	20,8	21,5	40	0	18
	Planweg B	plan	20,8	21,6	40	0	18
	Planweg C	plan	20,8	21,4	40	0	18
	Planweg D	plan	20,8	21,3	40	0	18
2015	Planweg A	plan	17,9	18,5	40	0	18
	Planweg B	plan	17,9	18,5	40	0	18
	Planweg C	plan	17,9	18,4	40	0	18
	Planweg D	plan	17,9	18,3	40	0	18
2021	Planweg A	plan	14,3	14,6	40	0	18
	Planweg B	plan	14,3	14,7	40	0	18
	Planweg C	plan	14,3	14,6	40	0	18
	Planweg D	plan	14,3	14,5	40	0	18

Tabel 5.3: Berekeningsresultaten PM₁₀

Zichtjaar	Beoordelingslocatie	Situatie	PM ₁₀ (µg/m ³)				
			Jaargem. achtergrond	Jaargemiddelde		Aantal overschrijdingen uurgemiddelde	
				Berekend	Grenswaarde	Berekend	Grenswaarde
2011	Planweg A	plan	22,4	22,6	40	0	35
	Planweg B	plan	22,4	22,6	40	0	35
	Planweg C	plan	22,4	22,6	40	0	35
	Planweg D	plan	22,4	22,6	40	0	35
2015	Planweg A	plan	21,3	21,5	40	0	35
	Planweg B	plan	21,3	21,5	40	0	35
	Planweg C	plan	21,3	21,4	40	0	35
	Planweg D	plan	21,3	21,4	40	0	35
2021	Planweg A	plan	19,8	19,9	40	0	35
	Planweg B	plan	19,8	19,9	40	0	35
	Planweg C	plan	19,8	19,9	40	0	35
	Planweg D	plan	19,8	19,9	40	0	35

5.4 Bespreking van de resultaten

Uit de berekeningsresultaten blijkt de concentratie NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van de woningen langs de drukste wegen binnen het plan, in alle zichtjaren, fractioneel hoger is dan de heersende achtergrondconcentratie. Tevens blijkt dat de concentraties in de loop der jaren zullen afnemen. De hoogst berekende concentratie NO₂ bedraagt 21,6 µg/m³ voor het zichtjaar 2011. De hoogst berekende concentratie PM₁₀ bedraagt 22,6 µg/m³ voor het zichtjaar 2011. De concentraties bevinden zich ruim onder de grenswaarde. Ook wordt voor beide stoffen de uurnorm niet overschreden.

6 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de gemeente Haaren is ten behoeve van een ruimtelijke onderbouwing voor het bestemmingsplan 'Den Hoek' te Helvoirt het onderzoek luchtkwaliteit geactualiseerd. De actualisatie is noodzakelijk in verband met een gewijzigde verkaveling. Het bestemmingsplan voorziet in de ontwikkeling van 169 woningen, tegenover 136 woningen in het voorgaande plan.

In het kader van de ruimtelijke ordening procedure dient te worden aangetoond dat voldaan wordt aan de wettelijke normen voor luchtkwaliteit.

Doel van het onderzoek is het bepalen of het effect op de luchtkwaliteit in de omgeving als gevolg van de ontwikkeling valt onder de algemene maatregel van bestuur 'Niet in betekenende mate bijdragen' (Besluit NIBM). Daarnaast dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening de luchtkwaliteit ter plaatse van de ontwikkeling te worden bepaald.

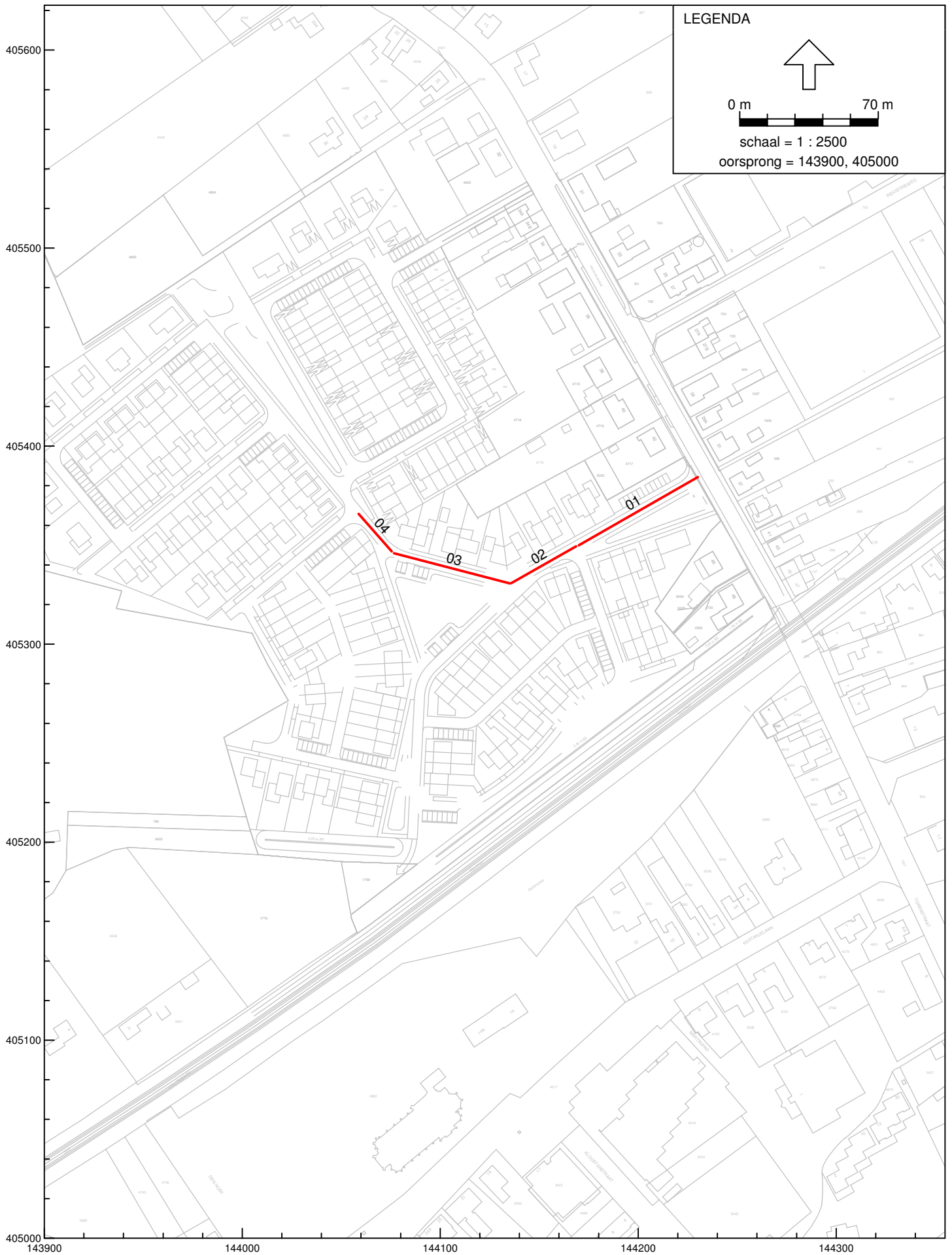
De ontwikkeling betreft de een woningbouwontwikkeling van 169 woningen en beschikt over 1 ontsluitingsweg. Uit artikel 4, eerste lid, van het Besluit NIBM volgt dat het project dan in ieder geval NIBM is. De toetsing aan grenswaarden blijft bij de beoordeling van NIBM achterwege, ongeacht of in de huidige situatie al sprake is van een overschrijding van grenswaarden.

Uit de berekeningsresultaten blijkt de concentratie NO₂ en PM₁₀ ter plaatse van de woningen langs de drukste wegen binnen het plan, in alle zichtjaren, fractioneel hoger is dan de heersende achtergrondconcentratie. Tevens blijkt dat de concentraties in de loop der jaren zullen afnemen. De hoogst berekende concentratie NO₂ bedraagt 21,6 µg/m³ voor het zichtjaar 2011. De hoogst berekende concentratie PM₁₀ bedraagt 22,6 µg/m³ voor het zichtjaar 2011. De concentraties bevinden zich ruim onder de grenswaarde. Ook wordt voor beide stoffen de uurnorm niet overschreden.

Het aspect luchtkwaliteit vormt voor de voorgenomen ontwikkeling voor wat betreft de omgeving van de ontwikkeling geen belemmering.

BIJLAGE 1

Situatiekaart



Luchtvervuiling - CAR II, - - 2011 [O:\PROJEC~1\200805~2\i06\LUCHTK~1\model\200805~1], Geoair V2.11

Figur 1
Situatie

BIJLAGE 2

Verkeersgeneratie

Rekentool

Woon- en locatieprofiel

Ligging in stedelijk gebied

Autobezit per woning ?

Ligging t.o.v. OV-knooppunten en/of snelwegaansluitingen ?

Gedetailleerde verdeling over woningtypen

woningtype onbekend

woning, koop
vrijstaand, met
garage

woning, koop
vrijstaand, zonder
garage

woning, koop 2-onder
-1 kap, met garage

woning, koop 2-onder
-1 kap, zonder
garage

woning, koop
rijwoning, met
garage

woning, koop
rijwoning, zonder
garage

woning, koop etage,
met garage

woning, koop etage,
zonder garage

woning, huur etage,
met garage

woning, huur etage,
zonder garage

woning, huur
senioren, met garage

woning, huur
senioren, zonder
garage

woning, huur overig,
met garage

woning, huur overig,
zonder garage

totaal

Uitkomsten berekeningen (I) ?

m²/etmaal
(gemiddelde
weekdag)

BIJLAGE 3

Berekeningsinvoergegevens

Model:2011
Listing of wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	wegtype
1	01	Planweg A	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
2	02	Planweg B	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
3	03	Planweg C	Normaal stadsverkeer	4 - Basis type (2)
4	04	Planweg D	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)

Model:2011
Listing of wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Dist.R	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV
1	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	10,00	10,00	1345,00	99,00	1,00	--
2	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	1297,00	99,00	1,00	--
3	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	1146,00	99,00	1,00	--
4	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	828,00	99,00	1,00	--

Model:2015
Listing of wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	Wegtype
1	01	Planweg A	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
2	02	Planweg B	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
3	03	Planweg C	Normaal stadsverkeer	4 - Basis type (2)
4	04	Planweg D	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)

Model:2015
Listing of wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Dist.R	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV
1	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	10,00	10,00	1345,00	99,00	1,00	--
2	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	1297,00	99,00	1,00	--
3	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	1146,00	99,00	1,00	--
4	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	828,00	99,00	1,00	--

Model:2021
Listing of wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Naam	Omschrijving	Snelheidsindicatie	Wegtype
1	01	Planweg A	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
2	02	Planweg B	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)
3	03	Planweg C	Normaal stadsverkeer	4 - Basis type (2)
4	04	Planweg D	Normaal stadsverkeer	1 - Bebouwing aan beide zijden (3a)

Model:2021
Listing of wegen, for method Luchtvervuiling - CAR II

Nr	Vegetation along road	Dist.L	Dist.R	Intensiteit	%LV	%MV	%ZV
1	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	10,00	10,00	1345,00	99,00	1,00	--
2	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	1297,00	99,00	1,00	--
3	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	1146,00	99,00	1,00	--
4	1.50 - Boomtoppen bedekken tenminste een derde van de weg	7,50	7,50	828,00	99,00	1,00	--

BIJLAGE 4

Berekeningsresultaten

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	Planweg A	21,53	21,53	20,80	0	0	Nee	Nee
02	Planweg B	21,63	21,63	20,80	0	0	Nee	Nee
03	Planweg C	21,41	21,41	20,80	0	0	Nee	Nee
04	Planweg D	21,33	21,33	20,80	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	Planweg A	22,61	22,61	22,40	11	11	Nee	Nee
02	Planweg B	22,63	22,63	22,40	11	11	Nee	Nee
03	Planweg C	22,57	22,57	22,40	11	11	Nee	Nee
04	Planweg D	22,55	22,55	22,40	11	11	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	Planweg A	18,46	18,46	17,90	0	0	Nee	Nee
02	Planweg B	18,53	18,53	17,90	0	0	Nee	Nee
03	Planweg C	18,36	18,36	17,90	0	0	Nee	Nee
04	Planweg D	18,30	18,30	17,90	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	Planweg A	21,46	21,46	21,30	9	9	Nee	Nee
02	Planweg B	21,48	21,48	21,30	9	9	Nee	Nee
03	Planweg C	21,43	21,43	21,30	8	8	Nee	Nee
04	Planweg D	21,41	21,41	21,30	8	8	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	Planweg A	14,63	14,63	14,28	0	0	Nee	Nee
02	Planweg B	14,67	14,67	14,28	0	0	Nee	Nee
03	Planweg C	14,57	14,57	14,28	0	0	Nee	Nee
04	Planweg D	14,53	14,53	14,28	0	0	Nee	Nee

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>Jaargem. Conc.</i>		<i>Achtergrond</i>	<i># Ovschr. grens</i>		<i>Ovschr grens?</i>	
		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>		<i>Links</i>	<i>Rechts</i>	<i>Links</i>	<i>Rechts</i>
01	Planweg A	19,92	19,92	19,78	6	6	Nee	Nee
02	Planweg B	19,94	19,94	19,78	6	6	Nee	Nee
03	Planweg C	19,90	19,90	19,78	6	6	Nee	Nee
04	Planweg D	19,88	19,88	19,78	5	5	Nee	Nee