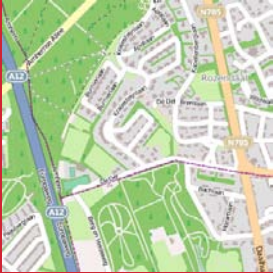


Verkeerskundig onderzoek

Ruimtelijke ontwikkeling 'De Del'

Rapportage



juli 2012



Verkeerskundig onderzoek Ruimtelijke ontwikkeling 'De Del'

opdrachtgever Gemeente Rozendaal
dossier BA4000-140-101
registratienummer MO-AF20120457
versie 1

Inhoud

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding	5
1.2	Onderzoeksgebied	5
1.3	Leeswijzer	6
2	Parkeerbehoefte	7
2.1	Inleiding	7
2.2	Uitgangspunten	7
2.3	Parkeerbehoefte De Del (vraag)	8
2.4	Beschikbare parkeercapaciteit (aanbod)	9
2.5	Conclusie parkeerbalans	10
3	Verkeersproductie	11
3.1	Inleiding	11
3.2	Uitgangspunten verkeersproductie	11
3.3	Toekomstige verkeersbewegingen	13
3.4	Conclusies verkeersproductie	14
4	Advies ontwerputgangspunten	15
4.1	Inleiding	15
4.2	Aanbevelingen en ontwerputgangspunten infrastructuur	15
5	Colofon	16

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

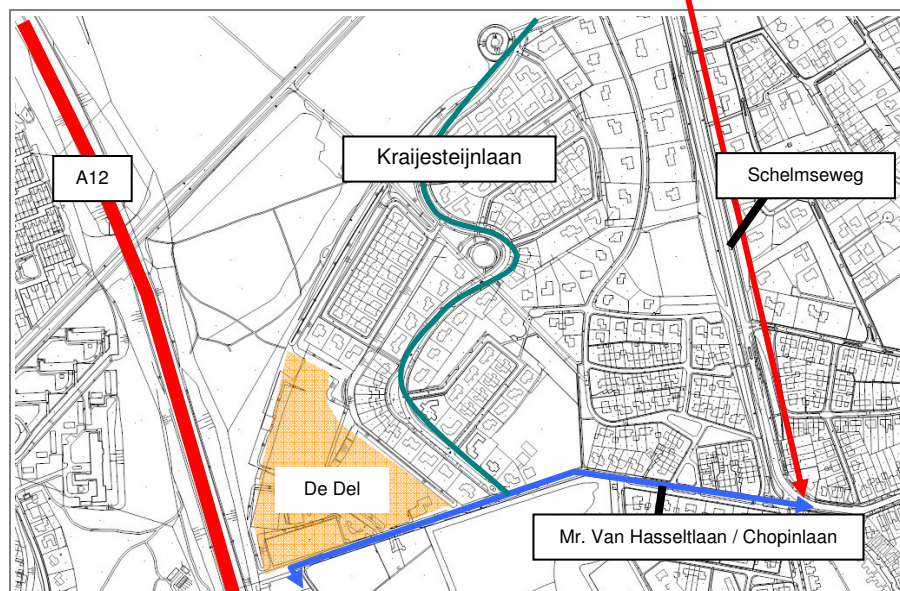
De gemeente Rozendaal is bezig met het voorbereiden van de herontwikkeling van een aantal voormalige sportvelden aan de Del. De ontwikkelingen binnen het project 'De Del' hebben niet alleen gevolgen voor de infrastructuur binnen het plangebied, maar ook voor de omgeving van het plangebied. Hierbij zijn verkeerscirculatie, parkeren en verkeersveiligheid belangrijke aandachtspunten.

De gemeente Rozendaal heeft DHV gevraagd een update te maken van een eerder door VIA.nl uitgevoerd verkeersonderzoek (VNL0277_101-R02 dd. 29-06-2012) naar de verkeerseffecten van de ruimtelijke ontwikkeling van de locatie 'De Del' in Rozendaal. Conform wens van de gemeente zijn de uitgangspunten uit het eerdere onderzoek in deze rapportage gehandhaafd. In deze rapportage wordt ingegaan op de volgende punten:

- de verkeersproductie van de geplande functies en de effecten van de extra verkeersproductie op de afwikkeling van het verkeer;
- de parkeerbehoefte voor de geplande functies op ontwikkelingslocatie 'De Del';
- het advies voor de vormgeving van de infrastructuur in en om het plangebied.

1.2 Onderzoeksgebied

De ontwikkeling van het project 'de Del' is voorzien op de locatie van de voormalige sportvelden aan de Del 6 en de Del 10. De locatie is gelegen aan de rand van de bebouwde kom van de gemeente Rozendaal, ten oosten van de Rijksweg A12.



Figuur 1: Overzicht onderzoeksgebied

De berekeningen voor de parkeerbehoefte richten zich op de ontwikkellocatie De Del (het oranje gebied in figuur 1). De berekeningen voor de verkeersproductie richten zich op de Berg en Heideweg, De Del en de Mr. van Hasseltlaan.

De Kraijesteijnlaan is in de berekening van de verkeersproductie niet meegenomen als ontsluitingsroute, omdat deze weg niet direct naar een doorgaande route gaat, maar door een woongebied loopt. Aangezien de Kraijesteijnlaan niet de directe (en kortste) route is wordt deze niet meegenomen.

1.3 Leeswijzer

De rapportage is opgedeeld in vier hoofdstukken. Het eerste hoofdstuk bevat de inleiding en aanleiding. Hoofdstuk twee gaat in op de parkeerbehoefte van de ontwikkeling. Vervolgens wordt in hoofdstuk drie ingegaan op de verkeersproductie en -afwikkeling. Het vierde hoofdstuk richt zich op de inrichting van de infrastructuur.

2

Parkeerbehoefte

2.1 Inleiding

Het ontwikkelen van woningen leidt tot een toename van de parkeerbehoefte. Om het effect voor de omgeving te bepalen is een berekening gemaakt van de toekomstige parkeerbehoefte van de ontwikkeling De Del.

2.2 Uitgangspunten

Bij het bepalen van de parkeerbehoefte is gekeken of het voorziene parkeeraanbod voldoet aan de toekomstige (theoretische) parkeervraag. Bij het berekenen van de parkeerbehoefte is gewerkt met uitgangspunten voor de omvang van de voorzieningen en landelijke parkeerkencijfers van het CROW.

Omvang van de voorzieningen

De geplande ontwikkeling bestaat uit de bouw van 68 woningen. Het gebied is ingedeeld in drie deelgebieden (zie ook figuur 2). In tabel 1 is zijn de deelgebieden weergegeven.



Figuur 2: Overzicht onderzoeksgebied

Omvang van de voorzieningen	Kamer 1 Groen	Kamer 2 Blauw	Kamer 3 Rood
Woningen – vrijstaand	5	15	10
Woningen – 2-onder-1-kap	20	6	12

Tabel 1: Uitgangspunten parkeerberekeningen

Parkeerkencijfers en bezettingsgraad

In tabel 2 zijn de gehanteerde parkeerkencijfers weergegeven. Hierbij gaat het om de parkeerbehoefte van de woningen (tabel 2). In de berekening is rekening gehouden met verschillende bezettingsgraden per moment op de dag (aanwezigheidspercentage). De kencijfers en bezettingsgraden zijn gebaseerd op de CROW-richtlijnen¹ (CROW-publicatie 182, Parkeerkencijfers – basis voor parkeernormering).

Functie	Parkeerkencijfer/ eenheid	Bezettingsgr. ochtend	Bezettingsgr. middag	Bezettingsgr. avond
Woningen – vrijstaand	2,2	50%	60%	100%
Woningen – 2-onder-1-kap	2,0	50%	60%	100%

Tabel 2: Uitgangspunten parkeerberekeningen

Er is rekening gehouden met parkeren op eigen terrein en op parkeren in de openbare ruimte toch (bijvoorbeeld voor bezoekers). Parkeerruimte op de oprit wordt echter minder efficiënt gebruikt dan openbare parkeerplaatsen. Voor het parkeren op eigen terrein zijn daarom de volgende uitgangspunten gehanteerd (bron: CROW-publicatie 182):

- Elke twee onder 1 kapper heeft een garage en een enkele oprit. Een garage plus een enkele oprit wordt meegerekend als één bruikbare parkeerplaats;
- Elke vrijstaande woningen heeft naast een garage een dubbele oprit. Een garage plus een dubbele oprit is meegerekend als 1,3 bruikbare parkeerplaats.

2.3 Parkeerbehoefte De Del (vraag)

In tabel 3 is de berekende parkeerbehoefte voor de openbare ruimte weergegeven. Voor een uitgebreide weergave van deze berekening zie bijlage 1. Het gaat hier om de parkeerbehoefte voor woningen, rekening houdend met gebruik van parkeergelegenheid op eigen terrein. Hierbij is onderscheid gemaakt naar deelgebied en naar moment van de dag.

Deelgebied	Parkeerbehoefte ochtend	Parkeerbehoefte middag	Parkeerbehoefte avond
Kamer 1 (groen)	0	4	24
Kamer 2 (blauw)	0	1	19
Kamer 3 (rood)	0	2	21
Totaal	0	7	64

Tabel 3: Berekende parkeerbehoefte openbare ruimte

¹ Weinig stedelijk (824 adressen/km²), rest bebouwde kom

Op basis van het voorgaande kan geconcludeerd worden dat op het maatgevende moment (avond) in totaal ongeveer 64 parkeerplaatsen in de openbare ruimte gewenst zijn.

2.4 Beschikbare parkeercapaciteit (aanbod)

Het stedenbouwkundig plan is nog niet zover in detail uitgewerkt dat exact bekend is hoeveel parkeerplaatsen mogelijk zijn. Op basis van de beschikbare tekeningen is een indicatie gegeven van het aantal parkeervakken en het parkeren langs de rijbaan. Daarnaast wordt er van uitgegaan dat er naast de geplande parkeervakken, op een aantal wegen ook op de rijbaan geparkeerd worden (dit is als uitgangspunt meegegeven door de gemeente). In figuur 3 is de alleen de beschikbare capaciteit in het gebied van De Del weergegeven op basis van de inschatting op de tekening. In tabel 4 is de maatgevende parkeerbehoefte en de beschikbare capaciteit tegen elkaar afgezet.



Figuur 3: Overzicht beschikbare parkeerruimte openbare ruimte

Deelgebied	Parkeercapaciteit openbare ruimte	Parkeerbehoefte avond
Parkeerbehoefte woningen en arbeidsplaatsen	64	64

Tabel 4: Berekende parkeerbehoefte openbare ruimte

Conclusie

De beschikbare parkeercapaciteit in parkeervakken en parkeren langs de rijbaan binnen het plangebied zijn voldoende om de parkeerbehoefte voor de woningen op te vangen;

2.5 Conclusie parkeerbalans

Voor het plangebied van De Del is een stedenbouwkundig plan gemaakt, met in totaal 68 woningen. Voor dit plan is een berekening van de parkeerbehoefte gemaakt.

Op basis van de berekening wordt geconcludeerd dat er in het plangebied voldoende parkeervakken zijn voorzien om de maximale parkeerbehoefte op te vangen.

3

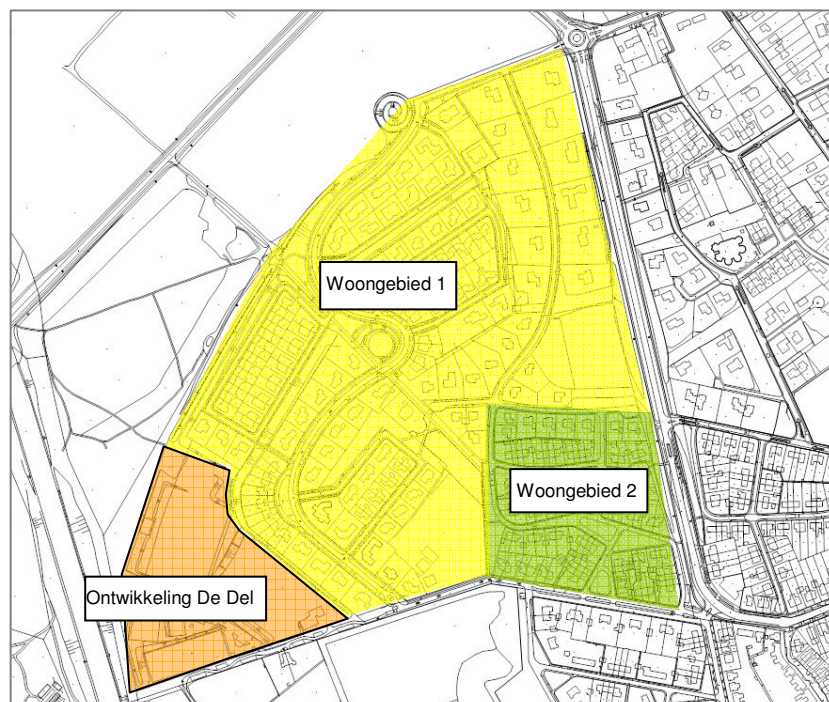
Verkeersproductie

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk is een berekening gemaakt van de verkeersproductie en is weergegeven welk effect dit heeft voor de omgeving.

3.2 Uitgangspunten verkeersproductie

Om een goede inschatting te kunnen maken van de verdeling van het verkeer over het wegennet is de verkeersproductie van drie gebieden berekend (zie figuur 4). Ten eerste gaat het om de ontwikkeling De Del zelf. Daarnaast is de verkeersproductie van de twee aangrenzende woongebieden berekend, dit om een inschatting te geven van de totale vervoersstromen op deze wegen.



Figuur 4: Indeling gebieden

Uitgangspunten berekeningen

Tabel 5 toont de uitgangspunten van de berekeningen van de verkeersproductie voor het project De Del. De omvang van de ontwikkeling is aangeleverd door de gemeente. De uitgangspunten voor de verkeersproductie zijn afkomstig uit de CROW publicatie 256 'Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden'.

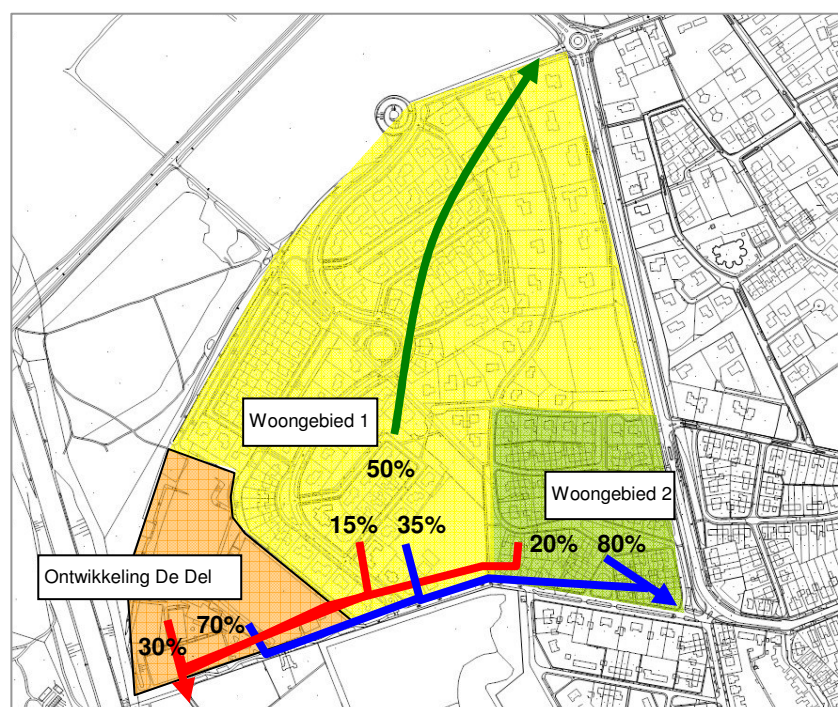
Deelgebied en voorziening	Omvang voorziening	Eenheid	Kencijfer verkeersproductie
De Del Kamer 1 (groen)			
Woningen - vrijstaand	5	woning	8,8
Woningen – 2-onder-1-kap	20	woning	8,4
De Del Kamer 2 (blauw)			
Woningen - vrijstaand	15	woning	8,8
Woningen – 2-onder-1-kap	6	woning	8,4
De Del Kamer 3 (rood)			
Woningen - vrijstaand	10	woning	8,8
Woningen – 2-onder-1-kap	12	woning	8,4
Woongebied 1			
Woningen - vrijstaand	76	woning	8,8
Woningen - 2-onder-1-kap	34	woning	8,4
Woningen - tussen/hoekwoning	36	woning	8,0
Woongebied 2			
Woningen - vrijstaand	8	woning	8,8
Woningen - 2-onder-1-kap	38	woning	8,4
Woningen - tussen/hoekwoning	45	woning	8

Tabel 5: Uitgangspunten berekening verkeersproductie

Verdeling van het verkeer

In de berekening is rekening gehouden met een spreiding van het verkeer over het wegennet. In figuur 5 is de verdeling schematisch weergegeven. Uitgangspunten bij de verdeling zijn:

- het verkeer van/naar De Del verdeelt zich over Meester van Hasseltlaan (70%) en de Berg en Heideweg (30%);
- het verkeer van/naar woongebied 1 verspreidt zich over de Meester van Hasseltlaan (35%), de Kerklaan (50%) en de Berg en Heideweg (15%);
- al het verkeer van/naar woongebied 2 rijdt via de Meester van Hasseltlaan (80%) en de Berg en Heideweg (20%);
- verkeer kiest alleen de directe route en niet de indirecte route over de Kraijesteijnlaan (zie hoofdstuk 1).



Figuur 5: Verdeling van het verkeer uit de woongebieden over het wegennet

3.3 Toekomstige verkeersbewegingen

Resultaat berekeningen verkeersproductie

In onderstaande tabel is de berekende verkeersproductie van de verschillende gebieden weergegeven.

Voorziening	De Del	Woongebied 1	Woongebied 2
Totaal	600	1.250	750

Tabel 6: Berekende verkeersproductie per etmaal voor een gemiddelde werkdag (afgerond)

Verdeling van het verkeer

Bij de berekeningen is uitgegaan van een verdeling over het wegennet. Rekening houdend met de gestelde uitgangspunten is de verkeersproductie voor de Meester van Hasseltlaan, Berg en Heideweg en Kerklaan berekend. Tabel 7 toont de berekende etmaalintensiteiten. Een gedetailleerde berekening is te vinden in bijlage 2.

Voorziening	Meester van Hasseltlaan	Berg en Heideweg	Kerklaan
De Del	420	180	0
Woongebied 1	440	190	625
Woongebied 2	600	150	0
Totaal	1.460	520	625

Tabel 7: Berekende verkeersintensiteiten per etmaal op een gemiddelde werkdag (afgerond)

Ter vergelijking heeft de gemeente Rozendaal een telling uitgevoerd in de Meester van Hasseltlaan². Uit de telling blijkt dat in de huidige situatie ongeveer 800 motorvoertuigen per etmaal rijden. Dit is duidelijk minder dan op basis van de theoretisch berekende

² Telling uitgevoerd in opdracht van de gemeente Rheden en de gemeente Rozendaal op de Meester van Hasseltlaan en de Chopinweg.

verkeersproductie te verwachten is (volgens tabel 7 zouden dit $600+440=1.040$ motorvoertuigen per dag zijn, woongebied 1+2). Het is dan ook aannemelijk dat de verkeersproductie lager uitvalt dan is berekend.

De toekomstige verkeersintensiteiten op de Meester van Hasseltlaan liggen rond de 1.500 motorvoertuigen (mvt) per etmaal. De ontwikkeling zal voor de Berg en Heideweg een stijging van ongeveer 180 mvt per werkdag etmaal tot gevolg hebben. De totale intensiteit komt hiermee op circa 520 mvt per etmaal.

Toename acceptabel

In de richtlijnen worden geen harde grenzen aangegeven voor welke verkeersdrukte acceptabel is voor een erftoegangsweg. In de ASVV2004 (CROW) wordt ter indicatie een waarde van 5.000 à 6.000 mvt per etmaal aangegeven. Gezien deze indicatie en rekening houdend met de huidige inrichting van de betreffende wegen, is de berekende toename van het verkeer door de ontwikkeling in De Del acceptabel.

Verkeersbewegingen Kraijesteijnlaan

Zoals bij de inleiding is aangegeven, is een toename van autoverkeer over de Kraijesteijnlaan onwenselijk. Door de primaire ontsluiting van de wijk via De Del en de indirecte route van de Kraijesteijnlaan is het risico hierop beperkt. Indien er in de praktijk toch beduidend meer verkeer in de Kraijesteijnlaan is, met klachten tot gevolg, dan kunnen aanvullende maatregelen worden overwogen om dit te beperken.

3.4 Conclusies verkeersproductie

Op basis van het programma voor de ontwikkeling van De Del is een berekening gemaakt van de verkeersproductie en de verdeling van het verkeer over het wegennet. Dit leidt tot de volgende conclusies:

- de woningen van De Del genereren ongeveer 600 autoverplaatsingen op een gemiddelde werkdag (per etmaal);
- het extra verkeer verspreidt zich over het wegennet, met name over de Meester van Hasseltlaan. De Del zorgt hierbij voor een stijging van de verkeersintensiteiten tot rond de 1.500 mvt per etmaal;
- uit vergelijkingen tussen de berekende gegevens en een recente telling door de gemeente blijkt dat de berekening op basis van landelijk kencijfers relatief hoog uitvalt. Het is dan ook aannemelijk dat de werkelijke verkeersproductie enigszins lager kan uitvallen dan is berekend;
- door de ontwikkeling is een toename van de hoeveelheid verkeer te verwachten. Verkeerskundig gezien is deze toename acceptabel.

4

Advies ontwerputgangspunten

4.1 Inleiding

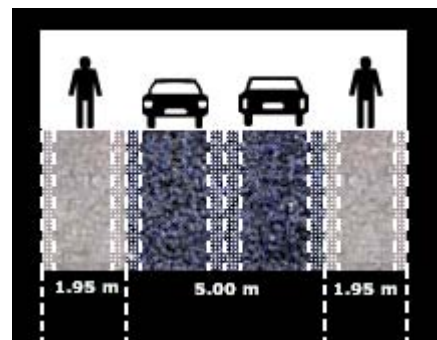
Veilige inrichting en bereikbaarheid zijn van belang voor de veiligheid van verkeersdeelnemers (met name kinderen). Hiermee kan tevens de overlast voor omwonenden zoveel mogelijk beperkt worden. In dit hoofdstuk worden aanbevelingen gegeven voor een veilige en efficiënte weginrichting van de woonwijk.

4.2 Aanbevelingen en ontwerputgangspunten infrastructuur

Aanbevelingen infrastructuur binnen plangebied

De infrastructuur binnen het plangebied dient ingericht worden als een verblijfsgebied. Kenmerken hiervan zijn onder andere een maximumsnelheid van 30 km/uur en een smalle rijbaan. Om de lage snelheid te kunnen afdwingen kunnen snelheidsremmende maatregelen worden aangebracht. Vooral op potentieel gevaarlijke kruispunten en oversteekvoorzieningen voor fietsers of voetgangers zijn snelheidsremmende maatregelen voor gemotoriseerd verkeer belangrijk. Een ander belangrijk kenmerk is dat er geen voorrangssystemen zijn op kruispunten. Bijzonder aandachtspunt is de vormgeving van de kruispunten waar wordt aangetakt op de huidige infrastructuur. Hier moet een inrichting worden gekozen die de voorrangssituatie duidelijk maakt.

Voor de eenduidigheid is het wenselijk om het profiel van de wegen binnen het plangebied overeen te laten komen met het wegprofiel in de aansluitende wijk Kapellenberg. Het profiel van een erftoegangsweg is hiernaast schematisch weergegeven.



De Del

De toekomstige ontwikkeling wordt ontsloten op De Del. Het deel van De Del langs het plangebied ligt in de huidige situatie buiten de bebouwde kom, net als de Berg en Heideweg. De wegbreedte op de Del is drie meter met aan beide zijden half verharding. Het huidige wegprofiel voldoet in de huidige situatie aan de richtlijnen van Duurzaam Veilig. De aanpassingen in de omgeving vragen echter om een aanpassing van het wegprofiel.



Bijzondere aandacht hierbij vraagt de parkeersituatie. Gezien de ligging van de woningen aan de zuidrand van het plangebied ontstaat de wens om langs de rijbaan aan De Del te parkeren. De afstand tot de parkeergelegenheid in het plangebied is namelijk relatief groot. Een deel van de bewoners zal dan ook in De Del zelf parkeren. Hiermee kan rekening worden gehouden door het dwarsprofiel aan te passen of parkeervakken te realiseren.

5

Colofon

Opdrachtgever Gemeente Rozendaal
Project Verkeerskundig onderzoek ruimtelijke ontwikkeling 'De Del'
Dossier MO-AF20120457
Omvang rapport 16 pagina's
Auteur Jos Hengeveld
Bijdrage Alex van Gent
Projectleider Jos Hengeveld
Projectmanager Mirjam van de Wege
Datum 23 juli 2012

BIJLAGE 1 BEREKENING PARKEERBEHOEFTE

	Omvang van de voorzieningen	Parkeerkencijfer/ eenheid	Bezettingsgr. ochtend	Bezettingsgr. middag	Bezettingsgr. avond
Kamer 1 Groen					
Woningen – vrijstaand	5	2,2	50%	60%	100%
Woningen – 2-onder-1-kap	20	2	50%	60%	100%
Kamer 2 Blauw					
Woningen – vrijstaand	15	2,2	50%	60%	100%
Woningen – 2-onder-1-kap	6	2	50%	60%	100%
Kamer 3 Rood					
Woningen – vrijstaand	10	2,2	50%	60%	100%
Woningen – 2-onder-1-kap	12	2	50%	60%	100%

	Parkeerbehoefte Bruto	Parkeren eigen terrein	Parkeerb. opb. ochtend	Parkeerb. opb. middag	Parkeerb. opb. avond
Kamer 1 Groen					
Woningen – vrijstaand	11	7	0	0	4
Woningen – 2-onder-1-kap	40	20	0	4	20
subtotaal	51	27	0	4	24
Kamer 2 Blauw					
Woningen – vrijstaand	33	20	0	0	13
Woningen – 2-onder-1-kap	12	6	0	1	6
subtotaal	45	26	0	1	19
Kamer 3 Rood					
Woningen – vrijstaand	22	13	0	0	9
Woningen – 2-onder-1-kap	24	12	0	2	12
subtotaal	46	25	0	2	21
Totaal	142	78	0	7	64

BIJLAGE 2 BEREKENING VERKEERSPRODUCTIE

Deelgebied en voorziening	Omvang voorziening	Eenheid	Kencijfer verkeersproductie	Verkeersproductie
De Del Kamer 1 (groen)				
Woningen - vrijstaand	5	woning	8,8	44
Woningen - 2-onder-1-kap	20	woning	8,4	168
De Del Kamer 2 (blauw)				
Woningen - vrijstaand	15	woning	8,8	132
Woningen - 2-onder-1-kap	6	woning	8,4	50
De Del Kamer 3 (rood)				
Woningen - vrijstaand	10	woning	8,8	88
Woningen - 2-onder-1-kap	12	woning	8,4	101
subtotaal				583
Woongebied 1				
Woningen - vrijstaand	76	woning	8,8	669
Woningen - 2-onder-1-kap	34	woning	8,4	286
Woningen - tussen/hoekwoning	36	woning	8	288
subtotaal				1243
Woongebied 2				
Woningen - vrijstaand	8	woning	8,8	70
Woningen - 2-onder-1-kap	38	woning	8,4	319
Woningen - tussen/hoekwoning	45	woning	8	360
subtotaal				749
Totaal				2575

Voorziening	Meester van Hasseltlaan	Berg en Heideweg	Kerklaan
De Del	70%	30%	0%
Woongebied 1	35%	15%	50%
Woongebied 2	80%	20%	0%

Voorziening	Totale verkeersgeneratie	Meester van Hasseltlaan	Berg en Heideweg	Kerklaan
De Del	600	420	180	0
Woongebied 1	1.250	440	190	625
Woongebied 2	750	600	150	0
Totaal	2.600	1.460	520	625