MOBYCON

RAPPORT

In opdracht van:
Gemeente Renkum

Projectnummer:
7970

Datum:
26-9-2023



Verkeerskundig advies centrumplan Doorwerth

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

1. INLEIDING 4

1.1 Aanleiding 4
1.2 Vraag 4
1.3 Aanpak 4
1.4 Leeswijzer 4

2. HOEVEELHEID VERKEER 5

2.1 Inleiding 5
2.2 Verkeerstellingen en groei verkeer 5
2.3 Extra verkeer nieuwe ontwikkelingen 7
2.4 Toekomstige verkeersstromen 8
2.5 Aandachtspunten 10

3. PARKEREN 12

3.1 Inleiding 12
3.2 Parkeeronderzoek 12
3.3 Extra parkeerbehoefte nieuwe ontwikkelingen 13
3.4 Toekomstige parkeerdruk 15
3.5 Aandachtspunten 16

4. BACHLAAN 17

4.1 Inleiding 17
4.2 Masterplan centrum Doorwerth 17
4.3 Constateringen bij drie opties voor auto's in de Bachlaan 18
4.4 Toekomstige verkeersstructuur rond LOC 19
4.5 Advies 20

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN 21

5.1 Conclusies 21
5.2 Aanbevelingen 22

6. BIJLAGEN 24

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

6.1 Bijlage 1: Uitgangspunten ruimtelijk programma 25
6.2 Bijlage 2: Toelichting hoeveelheid verkeer 26
6.3 Bijlage 3: Toelichting parkeerbehoefte 27

Colofon

Copyright
Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze ook, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.
No part of this book may be reproduced in any form, by print, photoprint, microfilm or any other means without written permission from the publisher.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

1. INLEIDING

1.1 Aanleiding

In juni 2017 heeft de gemeenteraad van de gemeente Renkum ingestemd met het Masterplan centrum Doorwerth. Een plan dat, naast de realisatie van een plein, ook de nieuwbouw van een groot aantal woningen, en de bouw van een leer- en ontmoetingscentrum (LOC) aan de Bachlaan omvat. Ontwikkelingen die nieuwe verkeerbewegingen en ook een nieuwe parkeerbehoefte met zich meebrengen. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, zal het nu geldende bestemmingplan gewijzigd moeten worden. Voor de bestemmingsplanwijziging is inzage nodig in de (extra) verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte van de ontwikkelingen.

1.2 Vraag

De gemeente heeft Mobycon gevraagd om het volgende te onderzoeken en hierover te adviseren:

- Bepalen extra autoverkeersgeneratie en extra parkeerbehoefte ten gevolge van de ontwikkelingen. En bepalen of dit past.
- Bepalen welke opties er zijn voor de Bachlaan: Is afsluiten van de Bachlaan nodig of niet?

1.3 Aanpak

Om een goed beeld te kunnen geven van de toekomstige verkeer- en parkeersituatie zijn eerst verkeerstellingen en een parkeeronderzoek in de huidige situatie uitgevoerd. Door het extra verkeer en parkeerbehoefte voor de nieuwe ontwikkelingen hieraan toe te voegen ontstaat het beeld voor de toekomst.

1.4 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 wordt ingegaan op de hoeveelheid verkeer. In hoofdstuk 3 wordt ingegaan op de parkeerbehoefte. Hoofdstuk 4 gaat in op de mogelijke functie van de Bachlaan. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies en aanbevelingen.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

2. HOEVEELHEID VERKEER

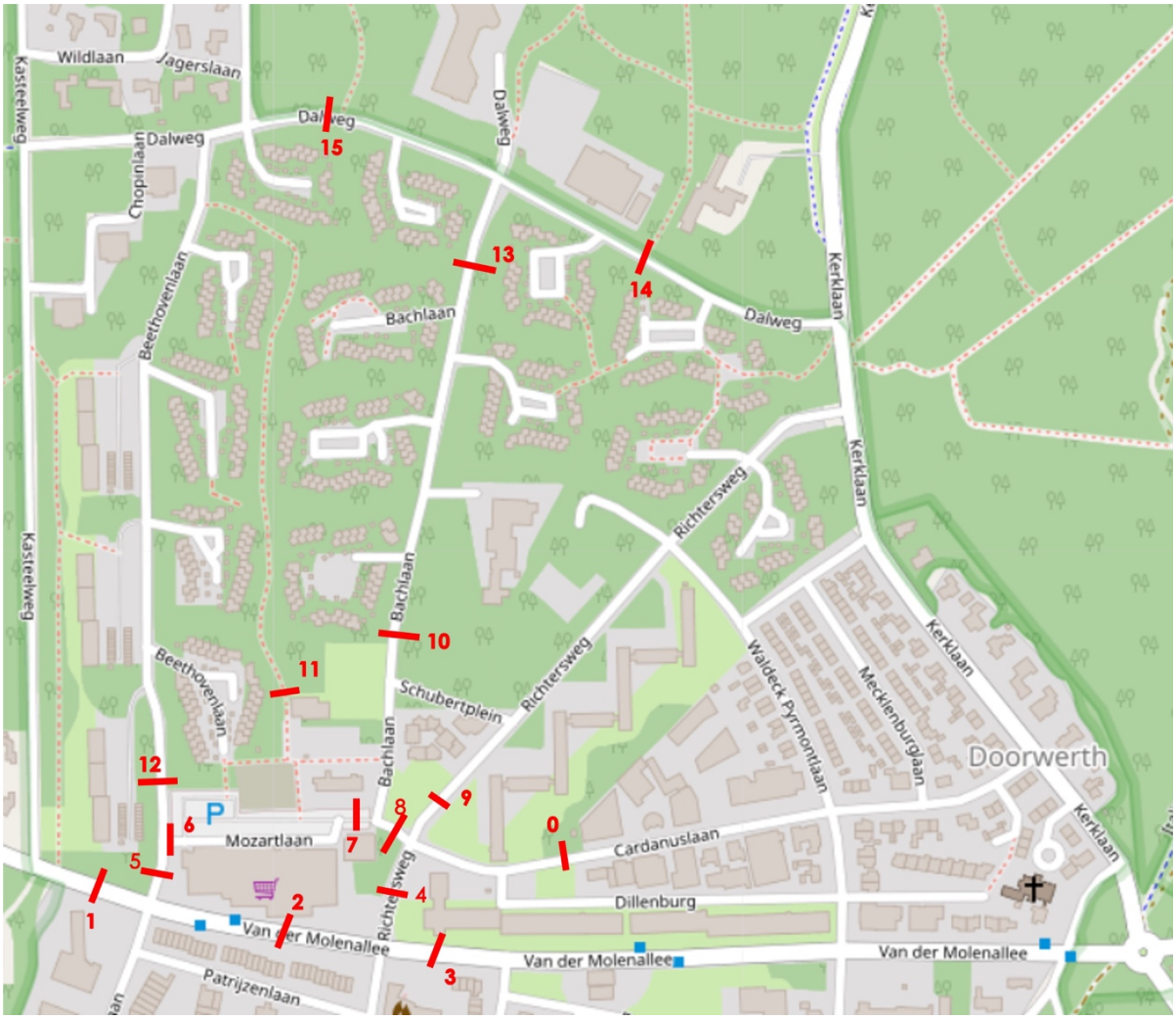
2.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkeling van de hoeveelheid verkeer. In bijlage 2 is een uitgebreidere toelichting gegeven hoe tot de toekomstige verkeersstromen is gekomen.

2.2 Verkeerstellingen en groei verkeer

2.2.1 Verkeerstellingen

Op 16 locaties in het gebied zijn verkeerstellingen uitgevoerd (zie afbeelding). De tellingen zijn uitgevoerd op dinsdag 30 mei tot en met maandag 12 juni 2023.



Afbeelding: Tellocaties

Op punt 11 (fietspad achter sporthal) is alleen het fietsverkeer geteld. Op de overige punten is zowel autoverkeer als fietsverkeer geteld.

De resultaten van de tellingen zijn weergegeven in de tabel.

Nr.	Wegvak	Auto	Fiets
0	Cardanuslaan	289	157
1	Van der Molenallee	5860	578
2	Van der Molenallee	517	540
3	Van der Molenallee	4518	845
4	Richtersweg	2267	578
5	Beethovenlaan	2175	391
6	Mozartlaan	1884	350
7	Mozartlaan	1608	468
8	Mozartlaan	1830	673
9	Richtersweg	1237	314
10	Bachlaan	390	231
11	fietspad achter gymzaal	0	13
12	Beethovenlaan	725	150
13	Bachlaan	480	231
14	Dalweg (oost)	746	517
15	Dalweg (west)	685	473

Tabel: Resultaten verkeerstellingen (motorvoertuigen en fietsers per weekdagetmaal)

2.2.2 Groei autoverkeer

Het autoverkeer neemt jaarlijks toe. Ook zonder nieuwe ontwikkelingen zou de huidige hoeveelheid autoverkeer groeien. Ervaring leert dat over langere termijn uitgegaan kan worden van gemiddeld 1% autonome verkeersgroei per jaar. In de tabel is de toekomstige hoeveelheid autoverkeer weergegeven zonder nieuwe ontwikkelingen.

Nr.	Wegvak	Telling 2023	2035
0	Cardanuslaan	289	326
1	Van der Molenallee	5860	6603
2	Van der Molenallee	4517	5090
3	Van der Molenallee	4518	5091
4	Richtersweg	2267	2555
5	Beethovenlaan	2175	2451
6	Mozartlaan	1884	2231
7	Mozartlaan	1608	1904
8	Mozartlaan	1830	2062
9	Richtersweg	1237	1394
10	Bachlaan	390	439
12	Beethovenlaan	725	817
13	Bachlaan	480	541
14	Dalweg (oost)	746	841
15	Dalweg (west)	685	772

Tabel: Toekomstige hoeveelheid autoverkeer 2035 (motorvoertuigen per weekdagetmaal)

De totale autonome groei bedraagt ongeveer 13% ten opzichte van de tellingen van de huidige situatie.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

2.3 Extra verkeer nieuwe ontwikkelingen

Nieuwe ontwikkelingen zorgen voor extra autoverkeer. Per nieuwe ontwikkeling is bepaald wat de extra hoeveelheid autoverkeer is die die functie veroorzaakt. In de tabel zijn de nieuwe functies weergegeven en is het aantal extra voertuigbewegingen per weekdagetmaal weergegeven. Een voertuigbeweging is een autoverplaatsing van of naar een functie. Dus een bezoek aan bijvoorbeeld het gezondheidscentrum veroorzaakt 2 voertuigbewegingen (1 heen en 1 terug).

Functie	**Omvang netto uitbreiding**	**Extra verkeersbewegingen**
Basisschool De Dorendal	+ 1 onderbouwklas	26
Kinderdagverblijf de Speelboerderij	+ 139 m2	36
Horecapunt Richtersweg	+ 150 m2	27
Gezondheidscentrum Schubertplein	+ 240 m2 (8 behandelkamers)	115
Apotheek Kisters	+ 205 m2 zorg (5 behandelkamers) + 60 m2 lab+spreekkamer (1 beh.kamer) - 2 huurappartementen	78
Woningen in en rondom het LOC	+ 17 etagewoningen op LOC + 15 appartementen	99 87
Subtotaal Centrumgebied		468
Woningen noordelijk plangebied	+ 53 rijtjeswoningen	387
Totaal		**855**

Tabel: Nieuwe functies en extra autoverkeer (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)

2.4 Toekomstige verkeersstromen

2.4.1 Verdeling verkeer over het wegennet

De extra hoeveelheid verkeersbewegingen verdeelt zich vanuit het centrumgebied en het noordelijk plangebied over het wegennet. Voor beide gebieden is uitgegaan van twee aansluitingen op het direct omliggende wegennet en is een zo goed mogelijke aanname gedaan van de verdeling van het verkeer in de verschillende windrichtingen. De routekeuze van de auto's is voor twee afzonderlijke situaties bekeken:

- Verdeling autoverkeer bij handhaving van de huidige autoverkeersstructuur
- Verdeling autoverkeer bij afsluiting van de Bachlaan voor het autoverkeer

2.4.2 Verkeersstromen zonder afsluiting Bachlaan

In de tabel is de hoeveelheid autoverkeer zonder afsluiting Bachlaan weergegeven.

Nr.	Wegvak	Telling 2023	2035 met autonome groei	Extra verkeer Masterplan	Aandeel t.o.v. autonoom	2035 met autonome groei en extra verkeer Masterplan
0	Cardanuslaan	289	326	0	0%	326
1	Van der Molenallee	5860	6603	342	5%	6945
2	Van der Molenallee	4517	5090	224	4%	5313
3	Van der Molenallee	4518	5091	171	3%	5262
4	Richtersweg	2267	2555	394	15%	2949
5	Beethovenlaan	2175	2451	118	5%	2569
6	Mozartlaan	1884	2231	118	5%	2350
7	Mozartlaan	1608	1904	364	19%	2269
8	Mozartlaan	1830	2062	359	17%	2421
9	Richtersweg	1237	1394	305	22%	1699
10	Bachlaan	390	439	114	26%	553
12	Beethovenlaan	725	817	0	0%	817
13	Bachlaan	480	541	89	16%	630
14	Dalweg (oost)	746	841	89	11%	930
15	Dalweg (west)	685	772	0	0%	772

Tabel: Hoeveelheid autoverkeer nieuwe ontwikkelingen 2035 zonder afsluiting Bachlaan

De groei van het verkeer ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de situatie met autonome groei verschilt per wegvak.

2.4.3 Verkeersstromen met afsluiting Bachlaan

In geval van afsluiting van de Bachlaan zijn de twee kortste alternatieve routes:

- Bachlaan – Dalweg – Kerklaan – Richtersweg – Mozartlaan
- Bachlaan – Dalweg – Beethovenlaan - Mozartlaan

De verdeling van het huidige autoverkeer op de Bachlaan over deze twee alternatieve route schatten wij op basis van de lengte van de beide alternatieve routes in op:

- 55% via de route Kerklaan
- 45% via de route Beethovenlaan

De route via de Kerklaan is namelijk iets korter dan de route via de Beethovenlaan.

De routekeuze van het extra autoverkeer van de nieuwe ontwikkelingen is vanwege de afsluiting van de Bachlaan anders dan bij de situatie zonder afsluiting van de Bachlaan.

In tabel is de hoeveelheid autoverkeer met afsluiting Bachlaan weergegeven

Nr.	Wegvak	Telling 2023	2035 met autonome groei	Extra verkeer Masterplan	Aandeel t.o.v. autonoom	2035 met autonome groei en extra verkeer Masterplan
0	Cardanuslaan	289	326	0	0%	326
1	Van der Molenallee	5860	6603	342	5%	6945
2	Van der Molenallee	4517	5090	199	4%	5289
3	Van der Molenallee	4518	5091	146	3%	5237
4	Richtersweg	2267	2555	345	14%	2899
5	Beethovenlaan	2175	2451	143	6%	2594
6	Mozartlaan	1884	2429	94	4%	2523
7	Mozartlaan	1608	2102	374	18%	2476
8	Mozartlaan	1830	2304	374	16%	2678
9	Richtersweg	1237	1636	345	21%	1980
10	Bachlaan	390	0	0	0%	0
12	Beethovenlaan	725	1015	50	5%	1064
13	Bachlaan	480	541	124	23%	665
14	Dalweg (oost)	746	1082	74	7%	1157
15	Dalweg (west)	685	970	50	5%	1019

Tabel: Hoeveelheid autoverkeer nieuwe ontwikkelingen 2035 met afsluiting Bachlaan

De groei van het verkeer ten gevolge van de nieuwe ontwikkelingen ten opzichte van de situatie met autonome groei verschilt per wegvak.

2.5 Aandachtspunten

2.5.1 Acceptabele hoeveelheden autoverkeer

De toekomstige hoeveelheden autoverkeer kunnen worden getoetst aan de landelijke CROW-richtlijnen. De meeste wegen in het gebied zijn volgens het gemeentelijk beleid 30 km/uur wegen (erftoegangswegen). Alleen de Van der Molenallee is een 50 km/uur weg (gebiedsontsluitingsweg).

Voor gebiedsontsluitingswegen (50 km/uur wegen) met gescheiden fietsvoorzieningen is de maximale capaciteit volgens de landelijke richtlijnen ongeveer 20.000 motorvoertuigen per etmaal. De hoeveelheid verkeer op de Van der Molenallee blijft daar ruim onder.

Voor erftoegangswegen (30 km/uur straten) met gemend verkeer (autoverkeer en fietsverkeer op dezelfde rijbaan) is de maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer volgens de landelijke richtlijnen ongeveer 4.000 motorvoertuigen per etmaal. Alle erftoegangswegen blijven ruim binnen de acceptabele hoeveelheid.

Op het parkeerterrein Mozartlaan zijn niet overal trottoirs aanwezig. Voetgangers lopen op die plaatsen op de rijbaan. Hoewel formeel sprake is van een 30 km/uur gebied is er op die plaatsen dus eigenlijk sprake van een soort (winkel)erf omdat voetgangers en auto's gemengd worden op één rijbaan. Voor erven geldt volgens de richtlijnen een maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer van 1.000 motorvoertuigen per etmaal. Op het gedeelte van de Mozartlaan dat over het parkeerterrein leidt is geen telling uitgevoerd. Wel aan de beide uitgangen van het parkeerterrein waar meerdere parkeerwegen samenkomen en waar wel trottoirs zijn. Daar is de hoeveelheid autoverkeer nu ongeveer 1.600 tot 1.900 motorvoertuigen per etmaal en deze kan in de toekomst groeien naar ongeveer 2.300 a 2.500 motorvoertuigen per etmaal. Het verdient aanbeveling om op het parkeerterrein zelf de hoeveelheid autoverkeer te monitoren en maatregelen te nemen als de hoeveelheid autoverkeer op parkeerwegen zonder trottoirs daadwerkelijk boven de 1.000 motorvoertuigen per etmaal zou komen.

Wat betreft de hoeveelheid autoverkeer zijn er dus nauwelijks aandachtspunten.

2.5.2 Acceptabele hoeveelheden fietsverkeer

De hoeveelheden fietsverkeer zijn nergens zo hoog dat conform de landelijke richtlijnen een andere inrichting noodzakelijk is. Indien de hoeveelheid fietsers op belangrijke fietsroutes groter is dan de helft van het aantal motorvoertuigen is een fietsstraatachtige inrichting op erftoegangswegen met 30 km/uur mogelijk. Dit is het geval op de Dalweg (zie de tabel in paragraaf 2.2.1).

2.5.3 Aandachtspunten verkeersveiligheid

De acceptabele hoeveelheden verkeer gaan uit van een vormgeving conform de landelijke richtlijnen. Landelijk is afgesproken dat gestreefd wordt naar een Duurzaam Veilige inrichting van wegen. Hiervoor zijn basisprincipes afgesproken voor de vormgeving van wegen en kruispunten. Deze zijn vastgelegd in de CROW-publicaties 315 Basiskenmerken wegontwerp en 315a Basiskenmerken kruispunten en rotondes. Hierin zijn minimale en ideale kenmerken in opgenomen.

Op enkele plaatsen op de wegen die bij deze studie zijn betrokken wordt niet voldaan aan de minimale basiskenmerken. Het verdient aanbeveling de vormgeving in de toekomst aan te passen zodat wordt voldaan

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

aan de minimale basiskenmerken. Dit zou kunnen gebeuren op het moment dat bijvoorbeeld grootonderhoud moet plaatsvinden of de riolering moet worden vervangen. Hierna zijn deze aandachtspunten aangegeven.

Dalweg
- Afwijking van minimale basiskenmerken: Er is witte lengtemarkering aanwezig.
- Mogelijke maatregel: Verwijderen fietsstroken (lengtemarkering en fietssymbolen). Eventueel rode fietslopers verbreden en middenstrook voorzien van een andere materialisering (kleur of structuur) om positie fietsers ten opzichte van auto's te verduidelijken op deze route die in het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP) Renkum is aangewezen als 'ontsluitende/secundaire route utilitair netwerk' binnen het fietsnetwerk.
- Ook is het mogelijk om deze route als fietsstraat in te richten omdat de hoeveelheid fietsers duidelijk groter is dan de helft van het autoverkeer

Kruispunt Dalweg-Kerklaan
- Afwijking van minimale basiskenmerken: Rijrichtingscheiding aanwezig (middengeleider)
- Mogelijke maatregel: Verwijderen middengeleider, fietspad in de voorrang en eventueel verkleinen kruispuntvlak

Kruispunt Richtersweg-Cardanuslaan
- Afwijking van minimale basiskenmerken: Onderscheid in verharding
- Mogelijke maatregel: Laatste stukje Cardanuslaan voorzien van asfalt of kruispuntvlak voorzien van klinkers

Van der Molenallee
- Afwijking van minimale basiskenmerken: Ononderbroken asmarkering ontbreekt
- Mogelijke maatregel: aanbrengen ononderbroken asmarkering

Van der Molenallee
- Afwijking van minimale basiskenmerken: Halteren bus op fietsstroken aanwezig
- Mogelijke maatregel: Halteren bus in haltekom óf fietsstrook als fietspad om de halte heen leggen óf fietsstroken ter plaatse van de halte onderbreken

Fietsvoorzieningen Van der Molenallee

De Van der Molenallee is conform het Gemeentelijk Verkeer- en Vervoersplan (GVVP) Renkum een ruggengraat in het fietsnetwerk. Op gebiedsontsluitingswegen zijn minimaal rode fietsstroken en bij voorkeur vrijliggende fietspaden aanwezig. Fietsstroken zijn aanwezig, maar deze zijn in het deel tussen Beethovenlaan en Richtersweg slechts 1,2 m breed in plaats van de minimale breedte van 1,7 m conform de landelijke CROW-richtlijnen. Dit is niet gewenst voor een ruggengraat in het fietsnetwerk. Als mogelijke maatregel kunnen de fietsstroken worden verbreed.
Ook is het mogelijk om het gedeelte ter hoogte van het centrum niet als gebiedsontsluitingsweg met 50 km/uur te bestempelen (GOW50) zoals aangegeven in het GVVP, maar als gebiedsontsluitingsweg met 30 km/uur (GOW30). Het wegtype GOW30 is nieuw en recent opgenomen in CROW-publicaties.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

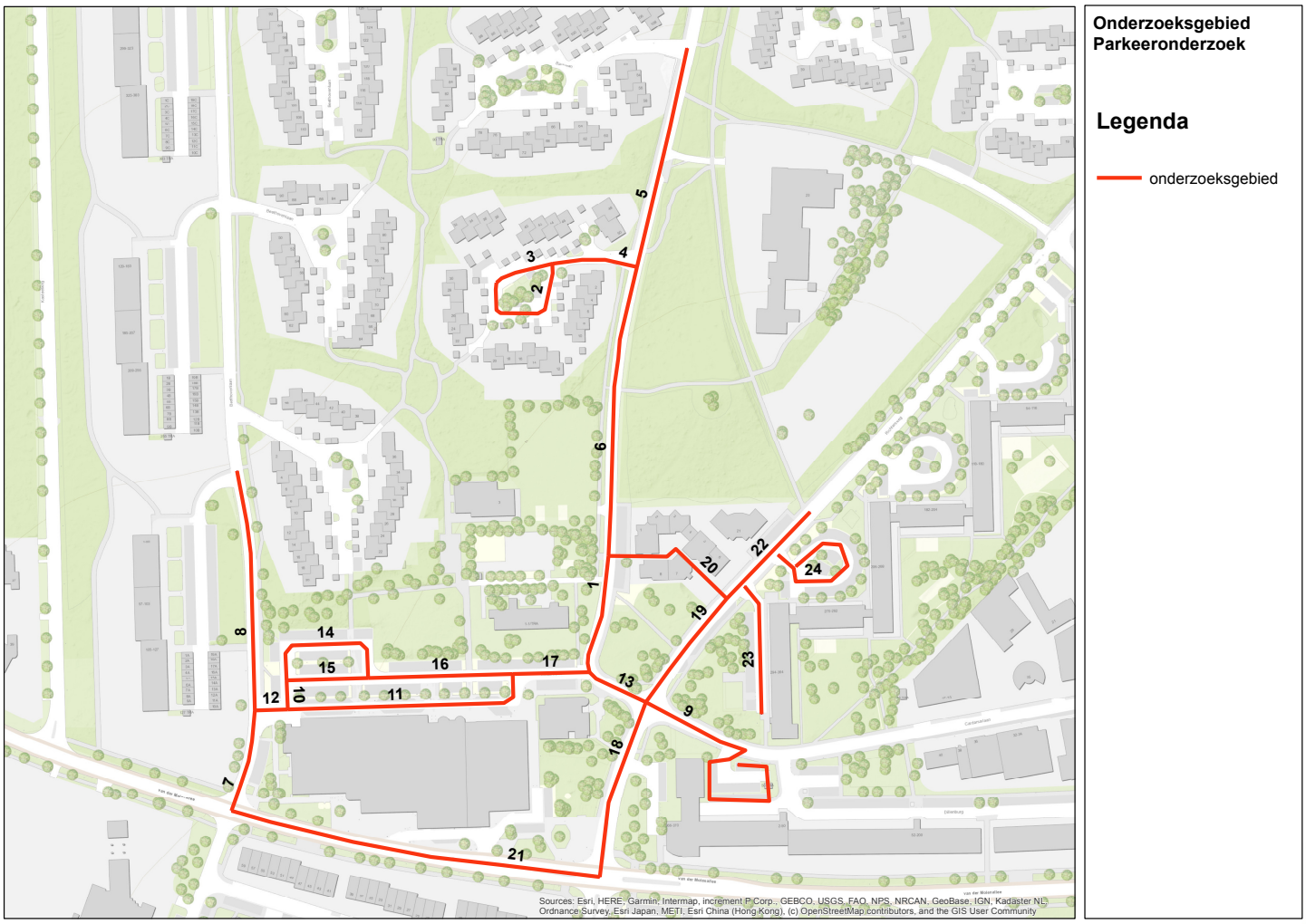
3. PARKEREN

3.1 Inleiding

In dit hoofdstuk wordt ingegaan op de ontwikkeling van de parkeerbehoefte en de parkeerdruk. In bijlage 3 is een uitgebreidere toelichting gegeven hoe tot de toekomstige parkeerbehoefte is gekomen.

3.2 Parkeeronderzoek

In het gebied (zie afbeelding) zijn parkeertellingen uitgevoerd voor alle openbare parkeerplaatsen.



Afbeelding: Wegvakken in onderzoeksgebied parkeeronderzoek

De secties zijn onderverdeeld in de drie deelgebieden waarin ze liggen:

- Parkeerterrein Mozartlaan (sectie 10 t/m 17): Dit is het parkeerterrein dat direct rond de winkels ligt. Dit parkeerterrein maakt onderdeel uit van het centrum zoals gedefinieerd als centrum in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum.
- Centrum (sectie 1, 6 t/m 9 en 18 t/m 24): Dit is het gebied zoals gedefinieerd als 'centrum' in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum. Het deelgebied 'Parkeerterrein Mozartlaan' en het

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

deelgebied ‘rest centrum’ vormen gezamenlijk het gehele centrum zoals gedefinieerd als centrum in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum.

- Deel schil centrum (sectie 2 t/m 5): De secties in dit deelgebied zijn onderdeel van het grotere ‘schilgebied’ zoals gedefinieerd in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum.

De tellingen zijn uitgevoerd op verschillende dagen en tijdstippen om een goed beeld te krijgen van de parkeerdruk op de verschillende momenten van de week. De resultaten van het parkeeronderzoek zijn weergegeven in de tabel.

	capaciteit	werkdag					zaterdag		zondag
		ochtend	middag	avond	koopavond	nacht	middag	avond	middag
P-Mozartlaan	125	55 %	68 %	38 %	59 %	23 %	71 %	42 %	59%
Centrum (incl. P-Mozartlaan)	303	52 %	57 %	39 %	49 %	29 %	49 %	43 %	42%
deel schil centrum	21	38 %	55 %	40 %	57 %	45 %	33 %	52 %	48%

Tabel: Parkeerdruk mei 2023

Voor een stads- en dorpscentrum wordt conform de landelijke richtlijnen een parkeerdruk van 85 procent gehanteerd als grenswaarde voor een acceptabele parkeersituatie overdag. Voor de nachtelijke parkeersituatie in het centrum alsmede voor de situatie in woongebieden (dag en nacht) wordt in het algemeen een grenswaarde van 90 procent gehanteerd.

In het centrum is de parkeerdruk op alle momenten acceptabel en is deze maximaal 57% aan het begin van de werkdagmiddag. Op het parkeerterrein Mozartlaan is te zien dat het op zaterdagmiddag het drukst is met een parkeerdruk van 71%.

3.3 Extra parkeerbehoefte nieuwe ontwikkelingen

De nieuwe ontwikkelingen leiden tot een extra parkeerbehoefte. Per nieuwe ontwikkeling is conform de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum en de landelijke CROW-richtlijnen bepaald wat de extra parkeerbehoefte is die die functie veroorzaakt. Basisschool De Dorendal en kinderdagverblijf De Kinderboerderij zijn hierbij als volledig nieuwe functies binnen het centrum meegerekend.

In de tabel zijn de nieuwe functies in het centrum en de schil weergegeven en is de extra parkeerbehoefte weergegeven voor verschillende momenten van de week. Waar relevant is rekening gehouden met de parkeerbehoefte van de verschillende gebruikers (bewoners, werknemers, bezoekers, Kiss+ride).

	werkdag					zaterdag		zondag
Voorziening	och-tend	mid-dag	avond	koop-avond	nacht	mid-dag	avond	mid-dag
Centrum:								
Basisschool De Dorendal:								
werknemers en bezoekers	11	11	0	0	0	0	0	0
Kiss + ride	20	20	0	0	0	0	0	0
Kinderdagverblijf De Speelboerderij	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0
Horecapunt Richtersweg	0,5	2,3	8,1	8,1	0	3,6	9,0	3,6
Gezondheidscentrum Schubertplein	13,3	10,0	1,3	1,3	0	1,3	1,3	1,3
Apotheek Kisters:								
nieuwe behandelkamers	9,9	7,4	1,0	1,0	0	1,0	1,0	1,0
vervallen appartementen:								
bewoners	-0,8	-0,8	-1,4	-1,3	-1,6	-1,0	-1,3	-1,1
bezoekers	-0,1	-0,1	-0,5	-0,4	0	-0,4	-0,6	-0,4
Woningen in en rondom LOC:								
17 etagewoningen								
bewoners	9,4	9,4	16,9	15,1	18,7	11,3	15,1	13,1
bezoekers	0,5	1,0	4,1	3,6	0	3,1	5,1	3,6
Schilgebied:								
Basisschool De Dorendal (vervallen locatie):								
werknemers en bezoekers	-9	-9	0	0	0	0	0	0
Kiss + ride	-17	-17	0	0	0	0	0	0
Woningen noordelijk plangebied:								
bewoners	39,8	39,8	71,6	63,6	79,5	47,7	63,6	55,7
bezoekers	1,6	3,2	12,7	11,1	0	9,5	15,9	11,1

Tabel: Overzicht extra parkeerbehoefte per functie per moment van de week

3.4 Toekomstige parkeerdruk

Om een indicatie te krijgen welke invloed deze (extra) parkeerbehoefte heeft op de omgeving, is het van belang om te kijken welke parkeercapaciteiten bij de ontwikkelingen zelf al gerealiseerd worden (op eigen terrein en dus niet in de openbare ruimte). Deze parkeerbehoefte veroorzaakt namelijk geen extra parkeerdruk in de openbare ruimte. Vervolgens is het van belang om te bekijken met hoeveel extra parkeerplaatsen in de openbare ruimte rekening wordt gehouden. Deze parkeerplaatsen vangen het grootste deel van de extra parkeerbehoefte op. Tot slot kan dan worden geconcludeerd of er extra parkeerbehoefte resteert die de parkeerdruk in de openbare ruimte vergroot en of die hogere parkeerdruk acceptabel is.

Binnen het Masterplan is de algemene aanpak van het parkeren als volgt:

- Bewoners van nieuwe woningen parkeren in principe op eigen terrein
- Werknemers van nieuwe publieke functies parkeren in de openbare ruimte
- Bezoekers van woningen en bezoekers van publieke functies parkeren in de openbare ruimte.

Voor de volgende functies worden parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd die dus geen extra parkeerdruk in de openbare ruimte opleveren:

- 17 etagewoningen: parkeren voor het grootste deel van de bewoners op 17 afgesloten parkeerplaatsen onder het gebouw op eigen terrein; parkeren voor alle bezoekers (en een klein deel van de resterende bewoners) op openbare parkeerplaatsen in de omgeving
- 15 appartementen (buiten Masterplan): parkeren voor alle bewoners op afgesloten eigen terrein; parkeren voor alle bezoekers op extra toe te voegen openbaar toegankelijke parkeerplaatsen op eigen terrein aansluitend op het bestaande parkeerterrein Mozartlaan.
- 53 woningen noordelijk plangebied (schil): parkeren voor alle bewoners (half) ondergronds op eigen terrein; parkeren voor alle bezoekers op 16 extra toe te voegen openbaar toegankelijke parkeerplaatsen langs de Richtersweg.

Hieruit volgt de volgende extra parkeerbehoefte in de openbare ruimte over de week.

	werkdag					zaterdag		zondag
Voorziening	och-tend	mid-dag	avond	koop-avond	nacht	mid-dag	avond	mid-dag
Centrum:								
parkeerbehoefte	38,1	34,6	12,6	12,3	0,1	7,6	14,5	8,0
Kiss + ride behoefte	20	20	0	0	0	0	0	0
Schilgebied:								
parkeerbehoefte	-7,4	-5,8	12,7	11,1	0	9,5	15,9	11,1
Kiss + ride behoefte	-17	-17	0	0	0	0	0	0

Tabel: Overzicht extra parkeerbehoefte per functie in de openbare ruimte

In de openbare ruimte worden op basis van de plannen 18 extra openbare parkeerplaatsen gerealiseerd in het centrum en 16 in de schil. Daarnaast worden er 20 extra Kiss+ride plaatsen gerealiseerd nabij de scholen (centrum).

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

De 18 extra openbare parkeerplaatsen zijn niet voldoende om de volledige extra parkeerbehoefte van 38 parkeerplaatsen op piekmomenten (werkdagochtend en werkdagmiddag) op te vangen.
De 16 extra parkeerplaatsen in de schil zijn precies voldoende om de extra parkeerbehoefte in de openbare ruimte in de schil (16 plaatsen) op te vangen.

Door op piekmomenten gebruik te maken van de beschikbare restcapaciteit op de bestaande parkeervoorzieningen in het centrum kan toch in de extra parkeerbehoefte van het centrumplan worden voorzien. In de tabel is de bestaande en toekomstige parkeerbezetting en parkeerdruk weergegeven. De maximale parkeerdruk stijgt van 57% naar 62%. Dit ligt nog steeds ruim onder de maximaal acceptabele parkeerdruk van 85%.

	capa-citeit	**werkdag**					**zaterdag**		**zondag**
Voorziening		och-tend	mid-dag	avond	koop-avond	nacht	mid-dag	avond	mid-dag
Centrum:									
resterende extra parkeerbehoefte		20,1	16,6	0	0	0	0	0	0
bestaande	320								
- parkeerbezetting		166	181	125	155	93	156	137	132
- parkeerdruk		52%	57%	39%	49%	29%	49%	43%	42%
toekomstige	320								
- parkeerbezetting		186,1	197,6	125	155	93	156	137	132
- parkeerdruk		58%	62%	39%	49%	29%	49%	43%	42%

Tabel: Overzicht effect extra parkeerbehoefte centrumplan op bestaande parkeerdruk

Er zal gedurende werkdagochtenden en werkdagmiddagen dus een verhoging van de parkeerdruk plaatsvinden. De rest van de week is er geen verhoging van de parkeerdruk.

3.5 Aandachtspunten

Voor 20 te realiseren Kiss+ride plaatsen in de openbare ruimte moet nog wel onderzocht worden hoe deze inpasbaar zijn. Met name een goede circulatie van het autoverkeer naar en van de Kiss+ride plaatsen (rondrij/keer-mogelijkheid) is van belang om onduidelijke verkeersituaties in de schoolomgeving rond haal- en brengtijden te voorkomen.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

4. BACHLAAN

4.1 Inleiding

In het Masterplan centrum Doorwerth is de ambitie voor de Bachlaan geformuleerd. Tevens zijn er drie opties voor de functie van de Bachlaan benoemd. Deze zijn niet afgewogen of uitgewerkt. In dit hoofdstuk wordt bekeken of er naast de drie opties nog andere opties zijn en wat de voor- en nadelen van de opties zijn.

4.2 Masterplan centrum Doorwerth

In het Masterplan centrum Doorwerth staat het volgende als ambitie aangegeven:

- Pagina 31: 'Kinderen lopen ongestoord van de school naar het speelbos'
- Pagina 31: 'De ambitie is dat de relatie tussen school en bos zo sterk en veilig mogelijk wordt.'
- Pagina 47: 'De Bachlaan wordt zodanig heringericht dat het spelen rondom de school en de relatie met het bos voor kinderen veilig is.'

Er zijn voor de uitwerking van de Bachlaan in het Masterplan 3 opties benoemd:

1. De Bachlaan is alléén voor auto's toegankelijk als er geen onderwijs plaatsvindt en fungeert als kiss&ride route.
2. De Bachlaan wordt geheel gesloten voor auto's.
3. De Bachlaan blijft open maar wordt voetgangersvriendelijker vormgegeven. Auto's en fietsers voelen zich medegebruikers.

Een schoolpleinfunctie voor de Bachlaan conform de eerste van de drie ambities is inmiddels geen uitgangspunt meer. Deze ambitie stelt dat de Bachlaan eigenlijk een onderdeel van het schoolplein wordt waar schoolkinderen zelfstandig van school naar speelbos en vice-versa lopen. Zelfstandig betekent dus niet onder toezicht of begeleiding. Dit is zeer ambitieus. Jonge kinderen zijn namelijk nog hard bezig om de vaardigheden te ontwikkelen waarmee ze uiteindelijk op verantwoorde wijze zelfstandig aan het verkeer kunnen deelnemen. Bij de jongste kinderen gaat het dan om het samen met ouders en grootouders kennismaken met het buiten spelen en het leren dat er verkeer is. Kinderen van 4 tot 8 jaar kennen nog veel beperkingen, zowel qua lichaamslengte als zintuiglijke waarneming en risicoperceptie. De verantwoordelijkheid voor hun veiligheid kan slechts in zeer beperkte mate bij deze kinderen zelf worden gelegd (CROW-publicatie ASVV2012 paragraaf 5.1.1.2).
De toekomstige hoeveelheid autoverkeer is passend bij een (woon/winkel)erf. Een dergelijk straat is een openbare ruimte waarbij ouders doorgaans zelf de keuze maken of zij hun kind in contact willen laten komen met (stapvoets) rijdende auto's, bromfietsers en fietsers. Een eventuele schoolpleinfunctie van de Bachlaan is een andere situatie. Ouders geven de verantwoordelijkheid voor hun kind over aan de school. De vraag is of ouders en school bereid zijn hun kinderen zelfstandig de Bachlaan te laten oversteken aangezien dit niet ongestoord is zolang de Bachlaan open blijft tijdens schooltijden (optie 3). De autofunctie en (brom)fietsfunctie conflicteren met een eventuele schoolpleinfunctie bij optie 3.
Een ongelijkvloerse kruising van de relatie tussen school en bos en de Bachlaan (voetgangerstunneltje onder de Bachlaan door) is een dure oplossing waarbij een schoolpleinfunctie wel wordt gehaald en de Bachlaan volledig open kan blijven. Een dergelijke oplossing valt qua kosten echter buiten de scope van het Masterplan.
Eénrichtingsverkeer kan de hoeveelheid autoverkeer op de Bachlaan verminderen zonder dat sprake is van een volledige afsluiting. De hoeveelheid autoverkeer is echter niet het probleem. Zelfs een kleine hoeveelheid autoverkeer conflicteert met een eventuele schoolpleinfunctie.
Deze ambitie is dus niet realistisch zolang het gaat om een openbare weg waar autoverkeer rijdt. Uitgangspunt is wel om 'een voetgangersvriendelijker en autoluwer klimaat ter hoogte van het centrum te realiseren'.

4.3 Constateringen bij drie opties voor auto's in de Bachlaan

Erffunctie (stapvoets rijden; voorrang voor voetgangers) bij alle 3 de opties mogelijk, maar niet noodzakelijk

De drie opties van de Bachlaan voor het autoverkeer variëren van volledig afsluiten (optie 2) tot volledig openhouden (optie 3). In hoofdstuk 2 is al berekend hoeveel autoverkeer er op de verschillende wegen optreedt bij deze twee uiterste opties. In het geval van een volledige afsluiting van de Bachlaan leidt dit niet tot een overschrijding van de maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer op andere wegen in de omgeving. In het geval van volledig openhouden van de Bachlaan is er in de toekomst sprake van 553 motorvoertuigen per etmaal op de Bachlaan ter plaatse van het centrum (waarvan ongeveer 1/3 gerelateerd aan de scholen). Deze hoeveelheid is zodanig dat deze ruimschoots past binnen een 30 km/uur gebied zonder vrijliggende fietsvoorzieningen. De maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer is in dergelijke situaties 4.000 motorvoertuigen per etmaal conform de CROW-richtlijnen. De te verwachten hoeveelheid is zelfs zodanig dat deze past binnen een (woon/winkel)erfregime (stapvoets rijden; voorrang voor voetgangers). De maximaal acceptabele hoeveelheid autoverkeer is in dergelijke situaties 1.000 motorvoertuigen per etmaal conform de landelijke CROW-richtlijnen.
Een (woon/winkel)erffunctie van de Bachlaan (stapvoets rijden; voorrang voor voetgangers) is bij alle 3 de opties dus mogelijk, maar niet noodzakelijk om een voetgangersvriendelijke inrichting en autoluwer klimaat ter hoogte van het centrum te realiseren. Het is namelijk ook mogelijk om een 30 km/uur straat voetgangersvriendelijker in te richten.

Een schoolstraat is een mogelijkheid om tijdens haal- en brengtijden een autovrij karakter te bereiken

Een schoolstraat betekent dat tijdens haal- en brengtijden de rijbaan gedurende 30 a 45 minuten door verkeersouders wordt afgesloten voor gemotoriseerd verkeer met dranghekken. Zo ontstaat tijdelijk een autovrij gebied waar alleen fietsers en voetgangers voor halen en brengen worden toegelaten. De rest van de dag kan het verkeer gewoon gebruik maken van de straat. Het betreft dus een zeer tijdelijke afsluiting op momenten dat het echt gewenst is. Het is wel wenselijk dat er voor doorgaande (brom)fietsers alternatieve routes beschikbaar zijn zonder grote omweg.

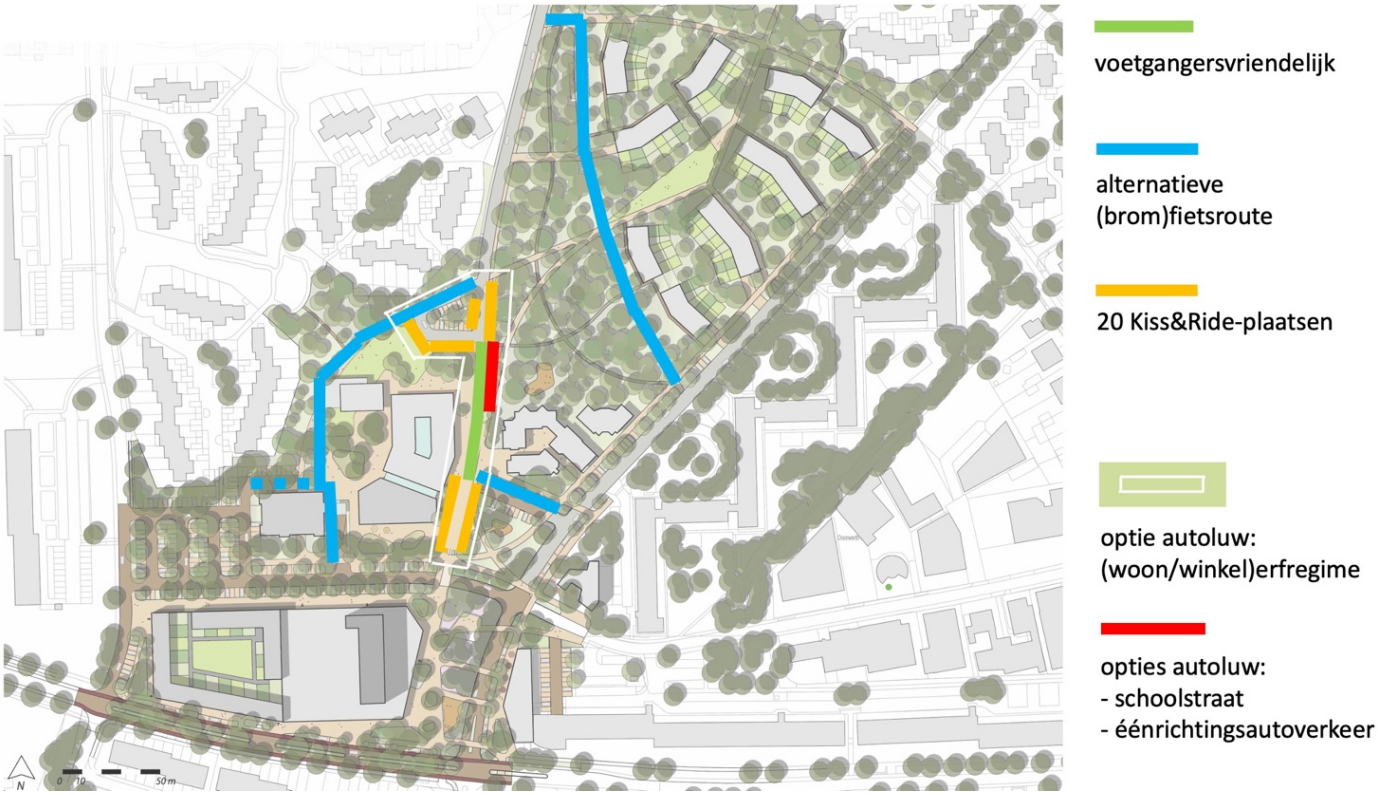
Afsluiten voor autoverkeer kan, maar is niet noodzakelijk

In optie 1 en 2 wordt de Bachlaan fysiek afgesloten voor autoverkeer. Auto's kunnen er dan simpelweg niet meer door, maar (brom)fietsers wel. Dit leidt tot een voetgangersvriendelijk en autoluw gebied. Voor een afsluiting voor (brom)fietsers om daarmee een echt voetgangersgebied te creëren zijn aanvullende maatregelen nodig. (Brom)fietsers zullen namelijk geneigd zijn toch de kortste route te kiezen aangezien zij fysiek gebruik kunnen maken van de ruimte die altijd voor voetgangers beschikbaar moet blijven. Deze neiging kan worden beperkt door goede alternatieve routes voor (brom)fietsers (en voetgangers) te realiseren in de directe omgeving van de afsluiting van de Bachlaan in het geval van afsluiting van de Bachlaan in optie 1 en 2 ten behoeve van een voetgangersgebied. Het gaat hierbij met name om een route van voldoende breedte met afzonderlijke voetgangersvoorzieningen. Dit voorkomt ook overlast via andere paden en hofjes.
Het is ook mogelijk om éénrichtingsverkeer voor autoverkeer in te stellen. Daarmee neemt de hoeveelheid autoverkeer af en ontstaat een autoluwere situatie.
Een afsluiting voor autoverkeer is dus niet nodig om een voetgangersvriendelijke inrichting en een autoluwer klimaat ter hoogte van het centrum te realiseren, maar wel mogelijk. Dit ligt echter niet voor de hand omdat dit de autobereikbaarheid van het gebied beperkt en er ook andere manieren zijn om een autoluwer karakter te bereiken (woon/winkel-erf, schoolstraat, éénrichtingsverkeer).

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

4.4 Toekomstige verkeersstructuur rond LOC

Op basis van de ambities van het Masterplan centrum Doorwerth en de drie constateringen in paragraaf 4.3. kan de volgende toekomstige verkeersstructuur rond het LOC worden geschetst. Het achterliggende idee is dat in de toekomst een woon/winkelerf of schoolstraat mogelijk blijft hoewel dat niet noodzakelijk is.



Afbeelding: Toekomstige verkeersstructuur rond LOC

De 20 Kiss+Ride plaatsen zijn verdeeld over de noord- en zuidzijde van het erfgebied. De Kiss+ride plaatsen zijn zo gesitueerd dat een goede verkeerscirculatie mogelijk blijft en voor het parkeren geen gebruik hoeft te worden gemaakt van het stukje rijbaan van de Bachlaan voor de school en het gezondheidscentrum. Bovendien zijn de Kiss+ride plaatsen gesitueerd aan weerszijden van de optionele schoolstraat.
Het optioneel tijdens haal- en brengtijden als schoolstraat af te sluiten gedeelte is beperkt tot het deel waar de relatie tussen schoolplein en speelbos is gesitueerd. Het gedeelte van de Bachlaan voor het gezondheidscentrum en de apotheek blijft dan dus open zodat de huidige parkeerplaatsen daar altijd bereikbaar blijven voor deze voorzieningen. Een schoolstraat zou kunnen worden toegepast als in de praktijk zou blijken dat ouders geen gebruik maken van de Kiss+ride- en parkeeerplaatsen maar toch voor de school op de rijbaan gaan parkeren. Je wilt geen doorgaand (brom)fietsverkeer tijdens de schoolstraat. Dus zijn hiervoor alternatieve routes nodig. In principe zijn in Doorwerth alle paden tussen de woonhoven toegankelijk voor voetgangers, fietsers en bromfietsers. De paden zijn echter zodanig qua breedte dat deze verkeersdeelnemers elkaar in de weg kunnen zitten. Voor de alternatieve routes voor (brom)fietsverkeer is het van belang dat deze ruim genoeg zijn om op een veilige manier ruimte te bieden aan alle verkeersdeelnemers.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

4.5 Advies

Op basis van de voorgaande analyse adviseren wij het volgende voor de Bachlaan.

Kies niet voor permanente afsluiting voor het autoverkeer

Er is op grond van de hoeveelheid autoverkeer geen noodzaak om de Bachlaan af te sluiten voor het autoverkeer. De nieuwe ontwikkelingen kunnen worden gerealiseerd zonder afsluiting. Permanente afsluiting leidt tot minder directe autobereikbaarheid en maakt specifieke voorzieningen voor calamiteitendiensten noodzakelijk. Er zijn ook andere manieren om een autoluwer karakter te bereiken zoals een woon/winkelerfinrichting, schoolstraat en/of éénrichtingsverkeer.

Houdt bij herinrichting van de omgeving rekening met een mogelijke toekomstige schoolstraat

Indien herinrichting in het centrumgebied en de Bachlaan als (woon/winkel) erf plaatsvindt is het van belang om al rekening te houden met een mogelijke toekomstige afsluiting van een klein gedeelte van de Bachlaan als schoolstraat (tijdens haal- en brengtijden).

- Zorg voor voldoende parkeerplaatsen in omgeving van het schoolstraatgedeelte
- Realiseer geen parkeerplaatsen langs het mogelijke schoolstraatgedeelte
- Zorg voor de aanleg van de alternatieve (brom)fietsroutes

Ga pas over tot toepassing van een schoolstraat indien noodzakelijk en als aan alle randvoorwaarden is voldaan

Ga pas over tot afsluiting van een klein gedeelte van de Bachlaan als schoolstraat tijdens haal- en brengtijden indien daar aanleiding voor is en aan de randvoorwaarden is voldaan. Er is pas noodzaak voor toepassing van een schoolstraat indien haal- en brengverkeer toch op de rijbaan van de Bachlaan gaat parkeren/stilstaan en niet gebruik maakt van de Kiss+ride plaatsen. De randvoorwaarden voor de toepassing van een schoolstraat zijn:

- nieuwe parkeervoorzieningen en Kiss+ride-voorzieningen gerealiseerd
- alternatieve (brom)fietsroutes gerealiseerd

5. CONCLUSIES EN AANBEVELINGEN

5.1 Conclusies

5.1.1 Hoeveelheid verkeer

Geen aandachtspunten qua hoeveelheid autoverkeer
Wat betreft de toekomstige hoeveelheid autoverkeer zijn er geen aandachtspunten. Ook niet bij een eventuele afsluiting van de Bachlaan.

Geen aandachtspunten qua hoeveelheid fietsverkeer
De hoeveelheden fietsverkeer zijn nergens zo hoog dat een andere inrichting noodzakelijk is.

Op enkele punten wordt niet voldaan aan Duurzaam Veilig
Op enkele plaatsen op de wegen die bij deze studie zijn betrokken wordt niet voldaan aan de minimale basiskenmerken voor een Duurzaam Veilige inrichting.

5.1.2 Parkeren

Acceptabele parkeerdruk in het centrumgebied
De 18 extra openbare parkeerplaatsen zorgen ervoor dat de stijging van de parkeerdruk in het centrumgebied beperkt en acceptabel is. De 20 extra Kiss+ride plaatsen zijn voldoende voor het haal- en brengverkeer van de scholen. De 16 extra bezoekersparkeerplaatsen langs de Richtersweg zijn voldoende voor de bezoekers van de nieuwe woningen in het schilgebied.

5.1.3 Bachlaan

Constateringen bij de drie opties Bachlaan uit het Masterplan
- Erffunctie (stapvoets rijden; voorrang voor voetgangers) bij alle 3 de opties (openhouden, tijdelijk of permanent afsluiten voor autoverkeer) mogelijk, maar niet noodzakelijk
- Permanent afsluiten voor autoverkeer is niet nodig en heeft bereikbaarheidsnadelen.
- Bij keuze voor een schoolstraat tijdens haal- en brengtijden of permanent voetgangersgebied zijn voor (brom)fietsverkeer alternatieve routes nodig

Kenmerken toekomstige verkeersstructuur rond LOC
- Voetgangersvriendelijk deel Bachlaan tussen beide Kiss+ride voorzieningen
- Kiss+Ride-voorzieningen aan weerszijden van het voetgangersvriendelijk deel
- Alternatieve (brom)fietsroutes
- Optioneel: afsluiting klein gedeelte Bachlaan als schoolstraat tijdens haal- en brengtijden
- Optioneel: erfregime in de ruime omgeving van het LOC

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

5.2 Aanbevelingen

5.2.1 Hoeveelheid verkeer

Monitoren Mozartlaan

Het verdient aanbeveling om op het parkeerterrein Mozartlaan de hoeveelheid autoverkeer te monitoren en maatregelen te nemen als de hoeveelheid autoverkeer op parkeerwegen zonder trottoirs boven de 1.000 motorvoertuigen per etmaal komt.

Aanpassen enkele locaties aan minimale kenmerken Duurzaam Veilig

Het verdient aanbeveling de vormgeving bij grootonderhoud aan te passen zodat wordt voldaan aan de landelijke richtlijnen voor basiskenmerken voor wegen en kruispunten op een aantal locaties:

- Dalweg
- Kruispunt Dalweg-Kerklaan
- Kruispunt Richtersweg-Cardanuslaan
- Van der Molenallee

Fietsvoorzieningen Van der Molenallee aanpassen aan de richtlijnen

Daarnaast verdient het aanbeveling om de fietsvoorzieningen op de Van der Molenallee bij grootonderhoud aan te passen aan de landelijke richtlijnen.

5.2.2 Parkeren

Onderzoek inpasbaarheid extra parkeervoorzieningen

Het verdient aanbeveling om te onderzoeken hoe de 18 extra parkeerplaatsen en 20 extra Kiss+ride plaatsen in de openbare ruimte van het centrumgebied te realiseren zijn. Dit geldt ook voor de 16 extra parkeerplaatsen in het schilgebied.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

5.2.3 Bachlaan

Kies niet voor permanente afsluiting voor het autoverkeer

Er is op grond van de hoeveelheid autoverkeer geen noodzaak om de Bachlaan af te sluiten voor het autoverkeer de Bachlaan. De nieuwe ontwikkelingen kunnen worden gerealiseerd zonder afsluiting en voor een autoluwer karakter zijn ook andere mogelijkheden (erfregime, schoolstraat en/of éénrichtingsverkeer). Permanente afsluiting leidt tot minder directe autobereikbaarheid en maakt specifieke voorzieningen voor calamiteitendiensten noodzakelijk.

Houdt bij herinrichting van de omgeving rekening met een mogelijke toekomstige schoolstraat

Indien herinrichting in het centrumgebied en de Bachlaan (eventueel als (woon/winkel) erf) plaatsvindt is het van belang om al rekening te houden met een mogelijke toekomstige afsluiting van een klein gedeelte van de Bachlaan als schoolstraat tijdens haal- en brengtijden.

- Zorg voor voldoende parkeerplaatsen in omgeving van het schoolstraatgedeelte
- Realiseer geen parkeerplaatsen langs het mogelijke schoolstraatgedeelte
- Zorg voor de aanleg van de alternatieve (brom)fietsroutes

Ga pas over tot realisatie van een schoolstraat indien noodzakelijk en als aan alle randvoorwaarden is voldaan

Ga pas over tot afsluiting van een klein gedeelte van de Bachlaan als schoolstraat tijdens haal- en brengtijden indien daar aanleiding voor is en aan de randvoorwaarden is voldaan. Er is pas noodzaak voor de toepassing van een schoolstraat indien haal- en brengverkeer toch op de rijbaan van de Bachlaan gaat parkeren/stilstaan en niet gebruik maakt van de Kiss+ride plaatsen. De randvoorwaarden voor de toepassomh van een schoolstraat zijn:

- nieuwe parkeervoorzieningen en Kiss+ride-voorzieningen gerealiseerd
- alternatieve (brom)fietsroutes gerealiseerd

6. BIJLAGEN

6.1 Bijlage 1: Uitgangspunten ruimtelijk programma

Bijlage: Uitgangspunten toekomstige wijzigingen in het ruimtelijk programma centrum Doorwerth

- De toekomstige wijzigingen zijn weergegeven ten opzichte van het moment van de verkeerstellingen en het parkeeronderzoek in eind mei 2023.
- Alleen extra functies en vervallen functies zijn qua omvang weergegeven. Te handhaven functies of functies die in vergelijkbare omvang terugkomen zijn niet weergegeven omdat deze al opgenomen zijn in de verkeerstellingen en het parkeeronderzoek.
- Er is onderscheid gemaakt in de functiewijzigingen t.b.v. de verkeersgeneratie en de parkeerbehoefte.

Opmerkingen bij het overzicht:

1. De verkeersgeneratie voor scholen wordt conform richtlijnen berekend per lokaal en niet per aantal leerlingen. Er is dus uitgegaan van een toename van het verkeer vanwege het extra lokaal voor De Dorendal.
2. Voor de verkeersgeneratie kunnen we er vanuit gaan dat basisschool de Dorendal al in het Masterplangebied aanwezig is, maar voor de parkeerbalans moet de Dorendal wel als volledig nieuwe extra functie in het centrumgebied worden gezien.
3. De beide scholen hebben een continurooster. Er is dus alleen's-ochtends en in de eerste helft van de middag verkeersgeneratie en niet aan het einde van de middag.
4. Kinderopvang Peuterplein blijft in dezelfde omvang als nu. Kinderdagverblijf De Speelboerderij breidt uit en verplaatst binnen het Masterplangebied naar het centrum. Voor de verkeersgeneratie rekenen we dus alleen met de uitbreiding van De Speelboerderij, maar voor de parkeerbalans moet de Speelboerderij wel als volledig nieuwe extra functie in het centrumgebied worden gezien.
5. Het bestaande wijkontmoetingscentrum (met diverse functies zoals bibliotheek, welzijnsorganisatie, dorpshuis, muziekschool en horeca) wordt gesloopt en er komt een nieuw wijkontmoetingscentrum van vergelijkbare omvang. Dit heeft dus geen consequenties voor verkeer en parkeren. De bestaande gymzaal verdwijnt. Hiervoor komt een speellokaal terug in het het gezamenlijk deel van de nieuwbouw dat gebruikt kan worden door de beide scholen, de kinderopvang en het kinderdagverblijf. We rekenen daarom niet met een afname van verkeer en parkeren vanwege de te slopen gymzaal.
6. De 15 nieuwe appartementen die buiten het Masterplan en bestemmingsplan vallen krijgen parkeren voor bewoners en bezoekers op 'eigen terrein'. De parkeerplaatsen voor de bewoners zijn alleen te gebruiken door bewoners van de appartementen en niet openbaar toegenkelijk. De parkeerplaatsen voor bezoekers worden aansluitend op het bestaande parkeerterrein gerealiseerd en zijn wel openbaar toegangkelijk en dus ook door anderen te gebruiken.
7. Voor het zorgcluster geldt dat nieuwbouw en aanpassingen doorgevoerd zijn (en nog doorgevoerd worden). Deze passen binnen het vigerend bestemmingsplan maar genereren wel extra verkeer/parkeren. Daarom worden deze alsnog meegenomen in de berekeningen voor de extra verkeersgeneratie en het extra parkeren (zie punt 9 en 10).
8. Voor het gezondheidscentrum geldt dat een extra laag 'zorg' toegevoegd is + een kleine aanbouw voor in totaal 240 m2 (8 behandelkamers).
9. Bij de apotheek is het gebruik in de kelder en op de begane grond geintensiveerd (van berging naar spreekkamer/laboratorium) met 60 m2. De landelijke kencijfers hebben een vaste norm per apotheek (en niet voor het afzonderlijke laboratoriumdeel). Daarom wordt alleen de extra spreekkamer als extra behandelkamer meegerekend. Tevens zijn op de verdieping de eerdere 2 wooneenheden omgezet naar zorg (ca. 205 m2 = 5 behandelkamers).

Functie	*Extra omvang*	*Vervallen omvang*
centrumgebied:		
basisschool Dorendal	+ 1 onderbouwklas	
basischool De Atlas	-	
kinderdagverblijf Speelboerderij	+ 139 m2	
kinderopvang Peuterplein	-	
gymzaal		-
wijkontmoetingscentrum:	-	
jeugdbibliotheek		
welzijnsorganisatie Lumens		
dorpshuis/cafe Poort v. Doorwerth		
muziekschool Ritmiek		
horeca/ontmoeten		
horecapunt Richtersweg	+ 150 m2	
gezondheidscentrum Schubertplein	+ 240 m2 (8 behandelkamers)	
apotheek Kisters	+ 205 m2 zorg (5 beh. kamers) + 60 m2 lab+spreekkamer (1 beh.k)	- 2 huurappartement (midden/goedkoop)
woningen	+ 17 etagewoningen op LOC + 15 appartementen	
noordelijk gebied:		
woningen	+ 53 rijtjeswoningen	

Tabel: Wijzigingen functies ten behoeve van bepalen wijziging verkeersgeneratie

Functie	*Extra functies*	*Vervallen functies*
centrumgebied:		
basisschool Dorendal	+ 5 onderbouwklassen + 4 bovenbouwklassen	
basischool De Atlas	-	
kinderdagverblijf Speelboerderij	+ 374 m2	
kinderopvang Peuterplein	-	
gymzaal		-
wijkontmoetingscentrum:	-	
jeugdbibliotheek		
welzijnsorganisatie Lumens		
dorpshuis/cafe Poort v. Doorwerth		
muziekschool Ritmiek		
horeca/ontmoeten		
horecapunt Richtersweg	+ 150 m2	
gezondheidscentrum Schubertplein	+ 240 m2 (8 behandelkamers)	
apotheek Kisters	+ 205 m2 zorg (5 beh. kamers) + 60 m2 lab+spreekkamer (1 beh.k)	- 2 huurappartement (midden/goedkoop)
woningen	+ 17 etagewoningen op LOC	
noordelijk gebied:		
basisschool Dorendal		- 4 onderbouwklassen - 4 bovenbouwklassen
woningen	+ 53 rijtjeswoningen	

Tabel: Wijzigingen functies ten behoeve van bepalen wijziging parkeerbehoefte

6.2 Bijlage 2: Toelichting hoeveelheid verkeer

Notitie

Aan	:	Gemeente Renkum
C.c.	:	-
Van	:	Matthijs Dekker en Alex Roedoe (Mobycon)
Betreft	:	Notitie verkeerstellingen en -prognoses centrumplan Doorwerth
Datum	:	26 september 2023
Kenmerk	:	M07970-N01-E01

Aanleiding

In juni 2017 heeft de gemeenteraad van de gemeente Renkum ingestemd met het Masterplan Centrum Doorwerth. Een plan dat, naast de realisatie van een plein, ook de nieuwbouw van een aantal woningen en de bouw van een leer- en ontmoetingscentrum (LOC) omvat. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, zal het nu gelende bestemmingplan gewijzigd moeten worden. Hiervoor is onder andere inzage nodig in de toekomstige hoeveelheden verkeer op de verschillende wegen na realisatie van het Masterplan.



Figuur 1 plangebied

Mobycon is gevraagd om verkeerstellingen uit te voeren en verkeersprognoses op te stellen. Deze kunnen worden gebruikt voor milieuberekeningen voor het wegverkeer.

MOBYCON
VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER
Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL809678810B01 • IBAN NL44ABNA0519086538 • BIC ABNANL2A
DELFT • 'S-HERTOGENBOSCH • ZWOLLE • OTTAWA • DURHAM

Leeswijzer

Hoofdstuk 1 geeft een beeld van de hoeveelheid verkeer op basis van verkeerstellingen. In hoofdstuk 2 berekenen we toekomstige hoeveelheid verkeer zonder dat het Masterplan zou worden gerealiseerd. In hoofdstuk 3 berekenen we de extra verkeersbewegingen ten gevolge van het Masterplan. In hoofdstuk 4 wordt weergegeven hoe dit extra verkeer zich verdeelt over het wegennet en in welke toekomstige totale hoeveelheid verkeer dit resulteert.

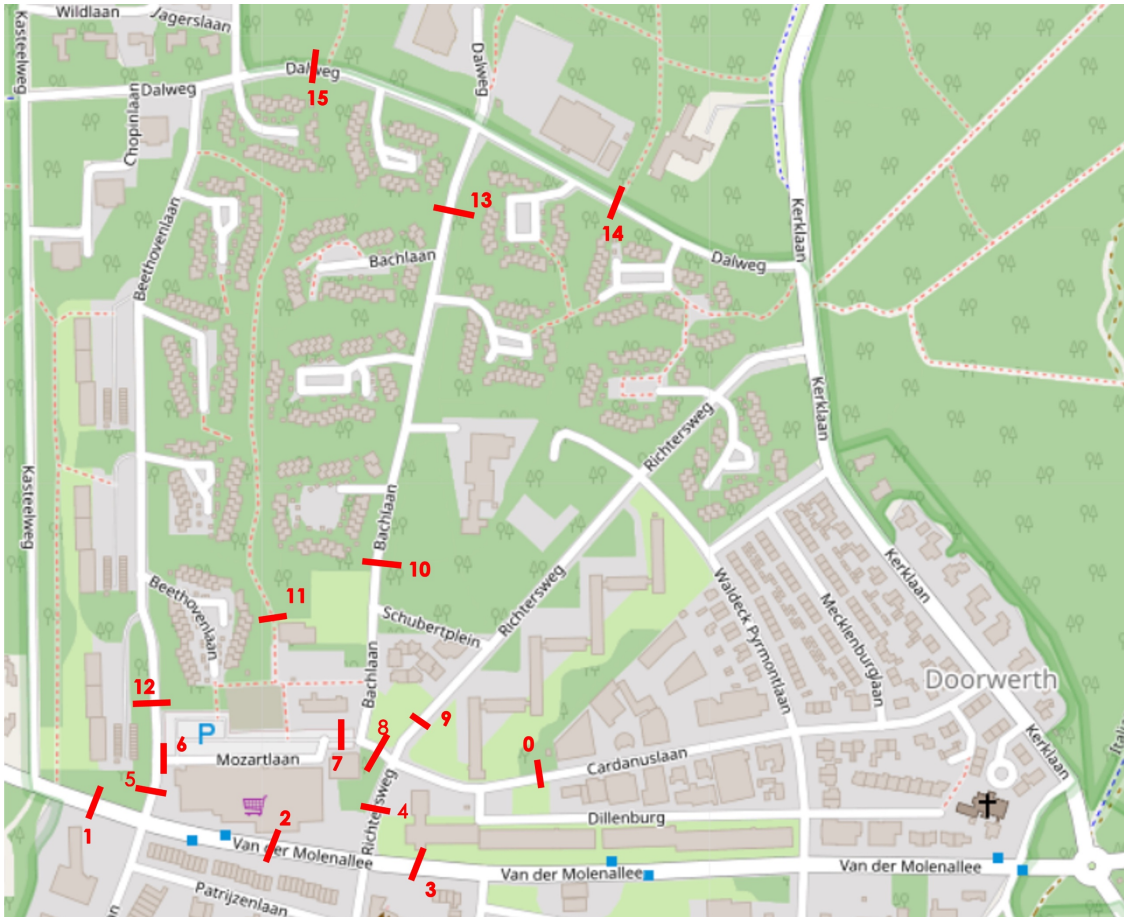
VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER • MOBYCON

1. HUIDIGE VERKEERSSITUATIE

1.1 Tellocaties

We hebben de huidige hoeveelheden autoverkeer in beeld gebracht met behulp van mechanische verkeerstellingen (telslangen). Figuur 2 geeft weer op welke locaties wij de verkeersintensiteiten hebben gemeten:

1. Cardanuslaan tussen Dillenburg en Waldeck Pyrmontlaan;
2. Van der Molenallee tussen Kasteelweg en Beethovenlaan;
3. Van der Molenallee tussen Beethovenlaan en Richtersweg;
4. Van der Molenallee tussen Richtersweg en Waldeck Pyrmontlaan;
5. Richtersweg tussen Van der Molenallee en Mozartlaan;
6. Beethovenlaan tussen Van der Molenallee en Mozartlaan;
7. Mozartlaan tussen Beethovenlaan en Bachlaan (westzijde voor aansluiting Beethovenlaan);
8. Mozartlaan tussen Beethovenlaan en Bachlaan (oostzijde voor aansluiting Bachlaan);
9. Mozartlaan tussen Bachlaan en Richtersweg;
10. Richtersweg tussen Mozartlaan en Waldeck Pyrmontlaan;
11. Bachlaan tussen Mozartlaan en Bachlaan huisnummer 23 (Basisschool de Dorendal);
12. Het fietspad vanaf de Mozartlaan richting het noorden;
13. Beethovenlaan tussen Mozartlaan en Dalweg;
14. Bachlaan tussen Bachlaan huisnummer 23 (Basisschool de Dorendal) en Dalweg.



Figuur 2 locaties tellussen

De tellingen zijn uitgevoerd op dinsdag 30 mei tot en met maandag 12 juni 2023.

1.2 Resultaten tellingen

In de onderstaande tabel zijn de resultaten van de tellingen weergegeven. De volgnummers van de wegvakken komen overeen met de volgnummers op figuur 2. De telling bij nummer 11 betreft een telling op een fietspad.

nr	Wegvak	Auto	Fiets
0	Cardanuslaan	289	157
1	Van der Molenallee	5860	578
2	Van der Molenallee	4517	540
3	Van der Molenallee	4518	845
4	Richtersweg	2267	578
5	Beethovenlaan	2175	391
6	Mozartlaan	1884	225
7	Mozartlaan	1608	415
8	Mozartlaan	1830	673
9	Richtersweg	1237	314
10	Bachlaan	390	231
11	fietspad achter gymzaal	0	13
12	Beethovenlaan	725	150
13	Bachlaan	480	231
14	Dalweg (oost)	746	517
15	Dalweg (west)	685	473

Tabel 1 Hoeveelheid auto- en fietsverkeer per wegvak (motorvoertuigen of fietsers per weekdagetmaal)

Voor telpunten 6 en 7 zijn de gegevens uit de telling van 2018 genomen, omdat deze in 2023 niet gelukt zijn.

2. TOEKOMSTIGE HOEVEELHEDEN VERKEER ZONDER MASTERPLAN

Het autoverkeer neemt jaarlijks toe. Ook zonder Masterplan zou de huidige hoeveelheid autoverkeer groeien. Ervaring leert dat over langere termijn uitgegaan kan worden van gemiddeld 1% autonome verkeersgroei per jaar.
In onderstaande tabel staan de intensiteiten in motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal voor het toekomstjaar 2035 op basis van de tellingen en de autonome groei.

nr	Wegvak	Intensiteit telling 2023	Intensiteit 2035
0	Cardanuslaan	289	326
1	Van der Molenallee	5860	6603
2	Van der Molenallee	4517	5090
3	Van der Molenallee	4518	5091
4	Richtersweg	2267	2555
5	Beethovenlaan	2175	2451
6	Mozartlaan	1884	2231
7	Mozartlaan	1608	1904
8	Mozartlaan	1830	2062
9	Richtersweg	1237	1394
10	Bachlaan	390	439
12	Beethovenlaan	725	817
13	Bachlaan	480	541
14	Dalweg (oost)	746	841
15	Dalweg (west)	685	772

Tabel 2 Hoeveelheid autoverkeer tellingen en in 2035 (motorvoertuigen per weekdagetmaal)

3. EXTRA VERKEERSBEWEGINGEN TEN GEVOLGE VAN HET MASTERPLAN

Het Masterplan leidt tot extra verkeer. Om deze zogenaamde verkeersgeneratie van de nieuwe ontwikkelingen te berekenen, hebben wij gebruikgemaakt van de nieuwste kencijfers van het landelijk kenniscentrum CROW, publicatie 381 *Toekomstbestendig parkeren*.

De kencijfers gaan uit van een bepaalde stedelijkheidsgraad van een gemeente en een bepaalde stedelijke zone waarin het projectgebied ligt. Om te bepalen welke stedelijkheidsgraad en stedelijke zone moet worden gehanteerd, is uitgegaan van de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum. Uit dit stuk komt naar voren dat de gemeente uitgaat van de stedelijkheidsgraad 'weinig stedelijk' en een stedelijke zone 'centrum' voor het gebied rond het LOC en een stedelijke zone 'centrumschil' voor het nieuw noordelijke woongebied. Voor deze notitie worden dezelfde uitgangspunten gehanteerd.

Voor de volgende nieuwe functies in het gebied is de extra verkeersgeneratie bepaald:
- Basisschool De Dorendal;
- Kinderdagverblijf de Speelboerderij;
- Horecapunt Richtersweg;
- Gezondheidscentrum Schubertplein;
- Apotheek Kisters;
- Woningen in en rondom het LOC;
- Woningen in noordelijk plangebied.

Deze functies en de bijbehorende gegevens zijn aangegeven door de gemeente. De aangeleverde gegevens zijn terug te vinden in de bijlage bij deze notitie.

Voor het bepalen van de extra verkeersbewegingen wordt uitgegaan van de gemiddelde week- of werkdag.

De functies binnen het gebied die niet wijzigen genereren geen extra verkeer en zijn dan ook niet in de berekeningen voor het extra verkeer meegenomen.

3.1 Verkeersgeneratie basisschool De Dorendal

Basisschool De Dorendal is reeds aanwezig in het plangebied, maar zal bij het verhuizen naar het LOC een extra onderbouwklas krijgen. Dit zorgt voor extra verkeer. Voor basisscholen geeft de CROW- publicatie *Toekomstig parkeren* geen kencijfers voor verkeersgeneratie. Om de verkeersgeneratie van de scholen te bepalen is daarom de *Rekentool halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven* van het CROW gebruikt. Deze rekentool berekent de verkeersgeneratie op basis van landelijk geaccepteerde kencijfers. De berekende verkeersgeneratie voor de nieuwe ontwikkeling is gebaseerd op 1 extra onderbouwklas.

De rekentool geeft voor de school de volgende verkeersgeneratie in autobewegingen per etmaal:

Verkeersgeneratie	onderbouw	bovenbouw	docenten	overig pers.	totaal
autoritten per openingsdag (aankomst+vertrek)	44	0	0	0	44
voor begin schooldag	0	0	0	0	0
begin schooldag	13	0	0	0	13
begin middagpauze	9	0	0	0	9
eind middagpauze	9	0	0	0	9
eind schooldag	13	0	0	0	13
na eind schooldag	0	0	0	0	0

Tabel 3 Verkeersgeneratie 1 onderbouwklas. Bron: Rekentool halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven (CROW)

Aangezien de basisscholen in Doorwerth een continurooster hebben wordt enkel gekeken naar de verkeersgeneratie aan het begin en aan het eind van de schooldag. Dit geeft een extra autoverkeersgeneratie van 26 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

3.2 Verkeersgeneratie nieuwe functies in en rondom LOC

Tenzij anders is aangegeven, is voor de berekening van de verkeersgeneratie voor de nieuwe functies in en rondom het LOC gebruikgemaakt van de CROW- publicatie *Toekomstbestendig parkeren.* Om de verkeersgeneratie te bepalen wordt uitgegaan van de gemiddelde weekdag.

Kinderdagverblijf de Speelboerderij

Kinderdagverblijf De Speelboerderij is reeds aanwezig in het centrumgebied (in het gebouw van basischool De Atlas). Het kinderdagverblijf wordt wel groter. Om de verkeersgeneratie van de uitbreiding van de Speelboerderij te bepalen is uitgegaan van de functie kinderdagverblijf uit de CROW-publicatie:

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Verkeersgeneratie
Kinderdagverblijf	139 m^2	25,4 per 100m^2	36

Tabel 4 Berekening verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per etmaal

Met het gemiddelde kencijfer komt de extra autoverkeersgeneratie van de uitbreiding van de Speelboerderij op 36 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal.

Horecapunt Richtersweg

Naast de vervangende horeca in het LOC wordt er tevens aan de Richtersweg extra horeca toegevoegd. Voor deze functie gaan we ook uit van de kencijfers voor café/bar/cafetaria, zoals opgenomen door het CROW. In de CROW-publicatie *Toekomstbestendig parkeren* zijn geen kencijfers voor deze functie opgenomen. In CROW-publicatie 317 (de voorganger van de publicatie *Toekomstbestendig* parkeren) zijn wel parkeerkencijfers voor deze functie vastgelegd. Om een uitspraak te doen over de verkeersgeneratie gebruiken we dan ook deze kencijfers.

Hierbij gaan we ervan uit dat elke benodigde parkeerplaats gemiddeld 2,5 keer per weekdagetmaal bezet is. Er wordt uitgegaan van het maximale parkeerkencijfer van 7 parkeerplaatsen per 100m2 BVO. Dit geeft dan een kencijfers voor de verkeersgeneratie van 17,5 (7*2,5) per 100m^2.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Verkeersgeneratie
Horeca	150 m^2	17,5 per 100m^2	27

Tabel 5 Berekening verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per etmaal

Deze ontwikkeling geeft een extra autoverkeersgeneratie van 27 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal.

Gezondheidscentrum Schubertplein

Het gezondheidscentrum Schubertplein gaat 240 m^2/ 8 behandelkamers extra in gebruik nemen. In de CROW- publicatie zijn kencijfers voor een gezondheidscentrum opgenomen. Deze geven een verkeersgeneratie per behandelkamer.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Verkeers-generatie
Gezondheidscentrum	8 behandelkamers	14,35 per behandelkamer	115

Tabel 6 Berekening verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per etmaal

Voor het gezondheidscentrum wordt de extra autoverkeersgeneratie 115 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

Apotheek Kisters

Bij apotheek Kisters zijn en worden enkele aanpassingen gedaan. Het gebruik in de kelder en op de begane grond wordt uitgebreid. Hier komt een spreekkamer+laboratorium. Voor de autoverkeersgeneratie wordt alleen de spreekkamer als extra behandelkamer meegerekend.

Daarnaast zijn twee appartementen boven de apotheek omgezet naar 205 m2 / 5 behandelkamers. Om de verkeersgeneratie te bereken wordt eerst de nieuwe extra verkeersgeneratie berekend en vervolgens de verkeersgeneratie van de voormalige appartementen daarvanaf getrokken.

Voor een apotheek zijn er in de CROW- publicatie *Toekomstbestendig parkeren* alleen kencijfers opgenomen per vestiging. Om de verkeersgeneratie voor de uitbreiding met de behandelkamers te bepalen is dan ook gebruik gemaakt van de kencijfers voor “gezondheidscentrum”. Voor de voormalige appartementen worden de kencijfers “huur, appartement, midden/goedkoop” gebruikt.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Verkeers- generatie
Uitbreiding spreekkamer	1 behandelkamer	14,35 per behandelkamer	14
Uitbreiding zorg	5 behandelkamers	14,35 per behandelkamer	72
Huurappartement	-2 appartementen	-4,1 per woning	-8
Totaal			78

Tabel 10 Berekening verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per etmaal

Voor de wijzigingen bij Apotheek Kisters wordt de extra autoverkeersgeneratie 78 motorvoertuigbewegingen per etmaal.

3.3 Verkeersgeneratie woningen

De woningen in het plangebied zijn alle koopwoningen. Voor de verkeersgeneratie van de woningen is een onderscheid gemaakt tussen de woningen die in en om het LOC gevestigd zullen worden en de overige woningen in het noordelijk plangebied. Ook voor de berekeningen voor de woningen is gebruikgemaakt van de publicatie *Toekomstbestendig parkeren* van het CROW.

Woningen in en rondom LOC

Uit het centrumplan komt naar voren dat er 17 etagewoningen in het LOC zelf komen. Daarnaast komen rondom het LOC nog 15 appartementen/maisonnettes (etagewoningen). Om de verkeersgeneratie te berekenen is voor de etagewoningen gebruik gemaakt van de kencijfers “koop, appartement, midden”.

Ontwikkeling	Aantal	Functie CROW	Kencijfer	Verkeers-generatie
Etagewoningen	17	Koop, appartement midden	5,8 per woning	99
Appartementen/ Maisonnettes	15	Koop, appartement, midden	5,8 per woning	87

Tabel 11 Berekening verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per etmaal

Voor de woningen in en rondom het LOC geeft dit een totale extra autoverkeersgeneratie van 186 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal.

Woningen in noordelijk plangebied

Uit het Masterplan centrum Doorwerth komt naar voren dat er in het noorden van het plangebied 53 rijtjeswoningen komen. Uitgaande van de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum, komen deze woningen niet in de zone “centrum”, maar in de zone “schil centrum”. Voor de berekening gebruiken we dan ook de kencijfers voor de zone “schil centrum”. Daarnaast gebruiken we voor de rijtjeswoningen de kencijfers “koop, huis, tussen/hoek”.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER • MOBYCON

Ontwikkeling	Aantal	Functie CROW	Kencijfer	Verkeers-generatie
Rijtjeswoningen	53	Koop, huis, tussen/hoek	7,3 per woning	387

Tabel 12 Berekening verkeersgeneratie in motorvoertuigbewegingen per etmaal

Voor de woningen in het noordelijk plangebied geeft dit een totale verkeersgeneratie van 387 motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal.

3.4 Totale verkeersgeneratie

In onderstaande tabel staat de totale berekende extra autoverkeersgeneratie voor de genoemde ontwikkelingen.

Functie	Extra verkeersbewegingen
Basisschool De Dorendal	26
Kinderdagverblijf de Speelboerderij	36
Horecapunt Richtersweg	27
Gezondheidscentrum Schubertplein	115
Apotheek Kisters	78
Woningen in en rondom LOC	186
Subtotaal Centrumgebied	468
Woningen noordelijk plangebied	387
Totaal	**855**

Tabel 13 Extra verkeersbewegingen (verkeersgeneratie) per functie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)

4. TOEKOMSTIGE HOEVEELHEDEN VERKEER BIJ REALISATIE MASTERPLAN

Het extra autoverkeer dat is berekend in hoofdstuk 3 zal zich verspreiden over de verschillende wegen. Om een uitspraak te kunnen doen over de toenemende hoeveelheid autoverkeer per wegvak is in een aantal stappen een argumentatie gegeven voor de verdeling van het extra verkeer over de wegen. Deze bestaat uit de volgende stappen:

1. verdeling verkeersgeneratie over twee bronpunten (paragraaf 4.1);
2. verdeling verkeersgeneratie over twee uitgangen per bronpunt (paragraaf 4.2);
3. verdeling verkeersgeneratie over de wegen vanuit elk bronpunt (paragraaf 4.3).

Vervolgens is de totale toekomstige hoeveelheid verkeer voor de verschillende wegen bepaald voor een ongewijzigde wegenstructuur (paragraaf 4.4) en voor de wegenstructuur met een afgesloten Bachlaan (paragraaf 4.5).

4.1 Verdeling verkeersgeneratie over twee bronpunten

Voor de verdeling van het verkeer worden twee bronpunten bepaald waarvandaan het verkeer vertrekt. Deze bronpunten zijn het LOC + omliggende woningen en de noordelijker gelegen woningen.



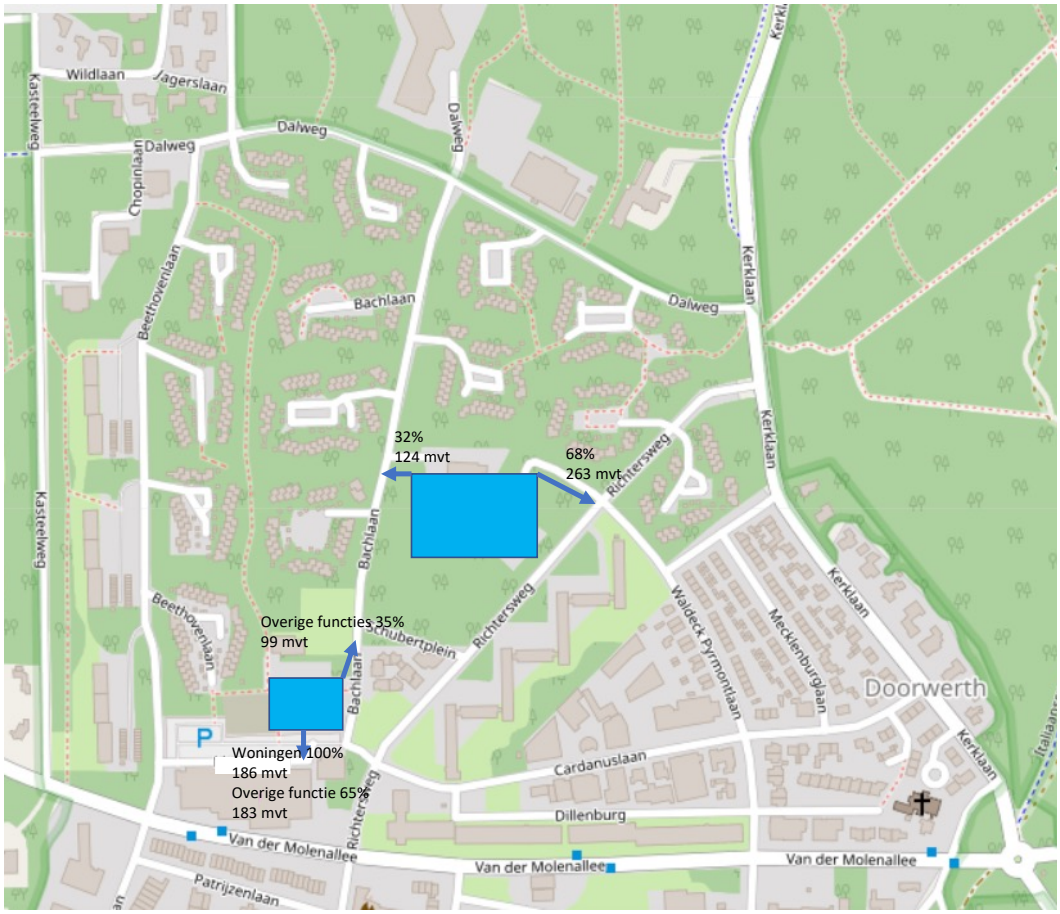
Figuur 3 bronpunten autoverkeersgeneratie met bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)

4.2 Verdeling verkeersgeneratie over twee uitgangen per bronpunt

Voor elk bronpunt zijn twee aansluitpunten op het omliggende wegennet bepaald. Voor het LOC zijn dat de Mozartlaan en Bachlaan. Voor de noordelijker gelegen woningen zijn dat de Richtersweg en Bachlaan.

De parkeergelegenheden voor de woningen bij het LOC zijn gelegen aan de Mozartlaan. Er wordt dan ook aangenomen dat alle extra verkeersbewegingen van de woningen via de Mozartlaan komen. Voor de overige functies wordt ook aangenomen dat het grootste gedeelte van de extra verkeersbewegingen via de Mozartlaan komen. Hiervoor wordt aangenomen dat 65% via de Mozartlaan en 35% via de Bachlaan wordt afgewikkeld.

Ten noorden van het LOC worden 53 woningen gerealiseerd. 17 van deze woningen hebben aansluiting op de Bachlaan en 36 op de Richtersweg. Deze verdeling wordt ook voor de verdeling van het verkeer gebruikt.



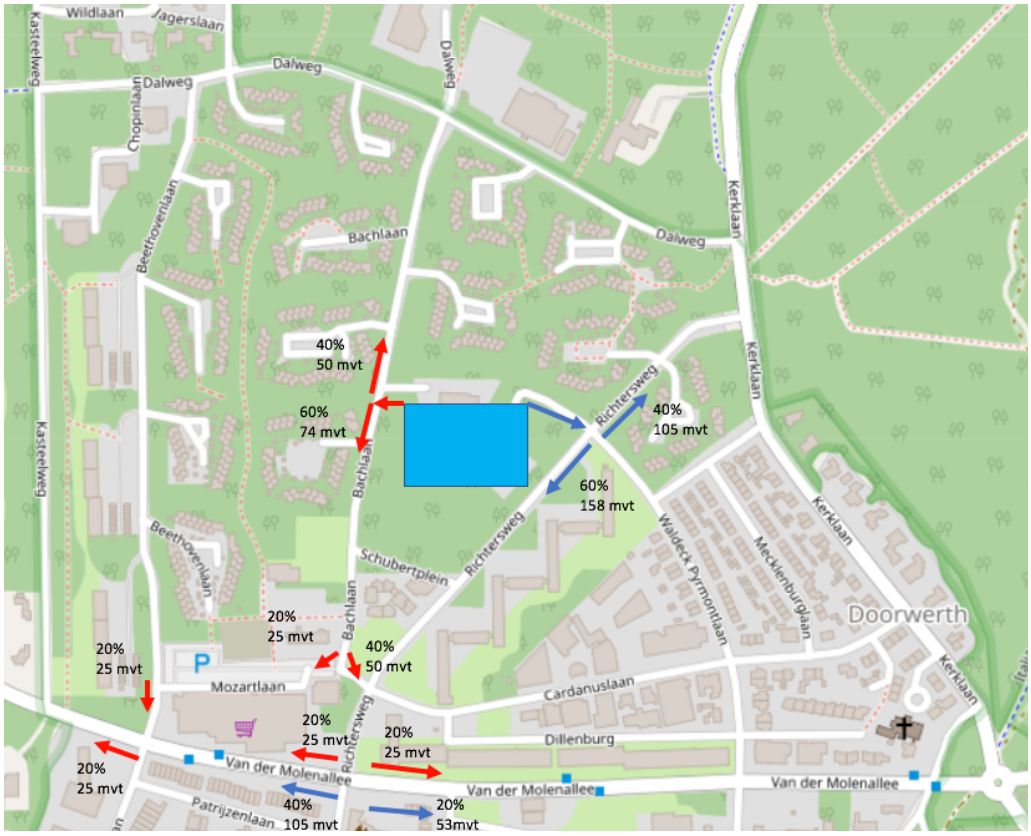
Figuur 4 aansluitpunten per bronpunt en bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal)

4.3 Verdeling verkeersgeneratie over de wegen vanuit elk bronpunt

Vanuit elk aansluitpunt verdeelt het verkeer zich over de omliggende wegen. Hiervoor wordt de aanname gedaan dat er drie hoofdroutes gevolgd worden:

- via de Kerklaan naar de N225 (richting Arnhem, Oosterbeek);
- via Van der Molenallee (west) naar de snelweg/N225/Renkum;
- via Van der Molenallee (oost).

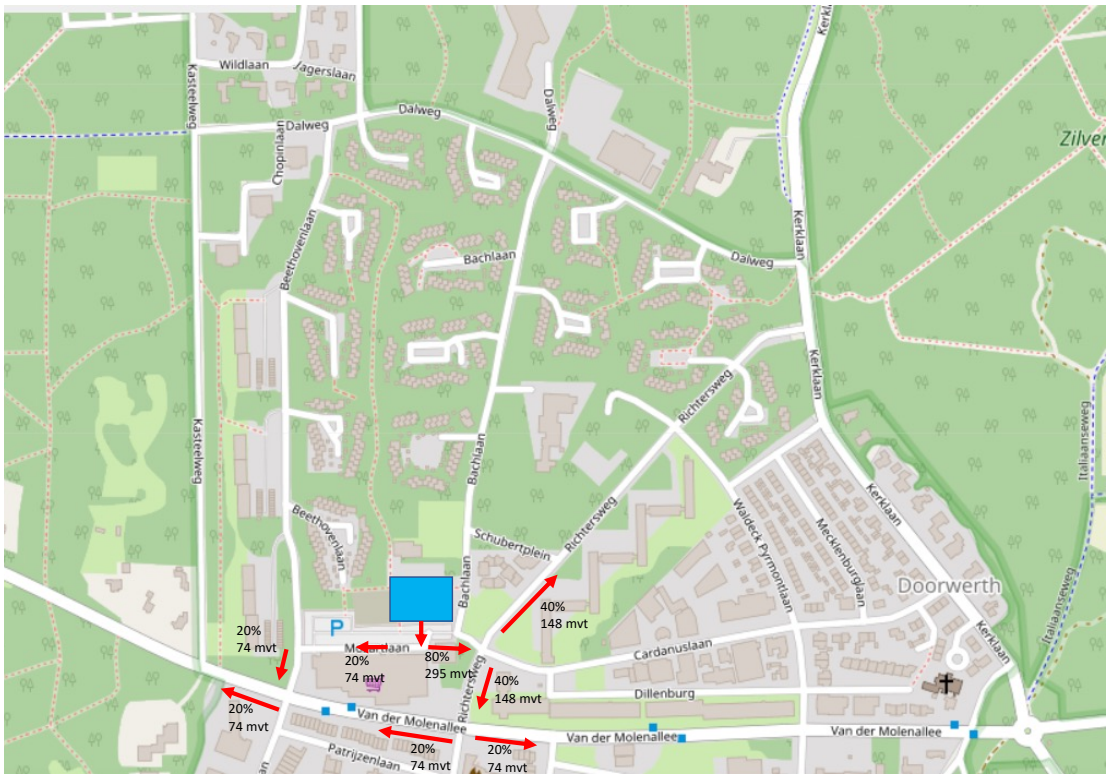
Hierbij wordt aangenomen dat 80% van het verkeer de eerste twee routes (elke route 40%) volgt en 20% de derde route. Met deze aanname kan een verdeling van het extra verkeer vanuit de aansluitpunten naar de omliggende wegen bepaald worden. In de navolgende figuren staan de verdelingen per aansluitpunt weergegeven.



Figuur 5 verdeling verkeer over wegennet vanuit beide aansluitingen noordelijk woongebied met bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)



Figuur 6 verdeling verkeer over wegennet vanuit LOC aansluiting Bachlaan met bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)



Figuur 7 verdeling verkeer over wegennet vanuit LOC aansluiting Mozartlaan met bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)

4.4 Ongewijzigde verkeersstructuur

Bij de huidige verkeersstructuur verdeelt het extra gegenereerde verkeer zich over het wegennet zoals weergegeven in figuren 6, 7 en 8. Als dit extra verkeer per wegvak wordt opgeteld bij de autonoom in 2035 te verwachten hoeveelheid verkeer ontstaat de prognose voor de toekomstige hoeveelheid verkeer in 2035 bij realisatie van het Masterplan.

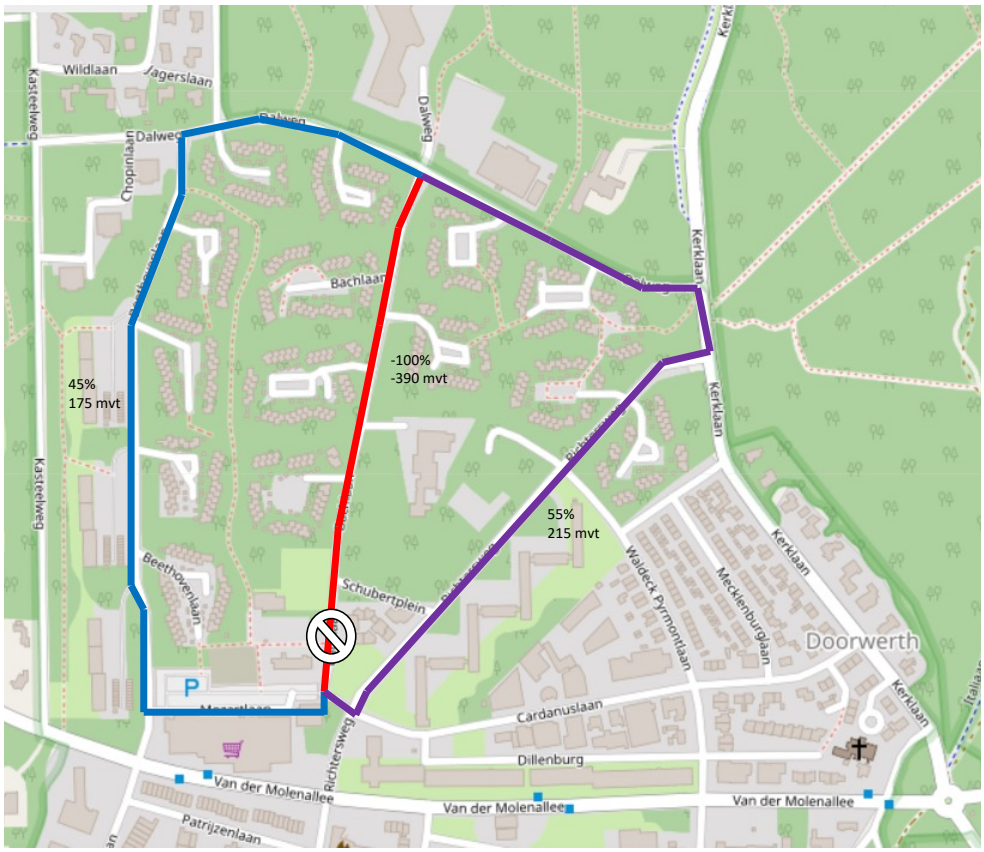
nr	Wegvak	Tellingen 2023	2035 met autonome groei	Extra verkeer Masterplan	2035 met autonome groei en extra verkeer Masterplan
0	Cardanuslaan	289	326	0	326
1	Van der Molenallee	5860	6603	342	6945
2	Van der Molenallee	4517	5090	224	5313
3	Van der Molenallee	4518	5091	171	5262
4	Richtersweg	2267	2555	394	2949
5	Beethovenlaan	2175	2451	118	2569
6	Mozartlaan	1884	2231	118	2350
7	Mozartlaan	1608	1904	364	2269
8	Mozartlaan	1830	2062	359	2421
9	Richtersweg	1237	1394	305	1699
10	Bachlaan	390	439	114	553
12	Beethovenlaan	725	817	0	817
13	Bachlaan	480	541	89	630
14	Dalweg (oost)	746	841	89	930
15	Dalweg (west)	685	772	0	772

Tabel 14 Overzicht hoeveelheden verkeer bij ongewijzigde verkeersstructuur (motorvoertuigbewegingen per gemiddeld weekdagetmaal)

4.5 Afsluiting Bachlaan

Als de Bachlaan gedeeltelijk of geheel wordt afgesloten voor motorvoertuigen zal het autoverkeer zich anders gaan verdelen. Voor de verkeersprognose wordt uitgegaan van de situatie met een volledige afsluiting nabij het centrumplan.
Zowel het bestaande verkeer en het autonoom groeiende verkeer als het extra verkeer ten gevolge van het Masterplan zal zich herverdelen over het wegennet.

Herverdeling bestaande verkeer en autonoom groeiende verkeer
Om een uitspraak te kunnen doen over de nieuwe verdeling van het verkeer wordt de aanname gedaan dat het verkeer dat nu op telpunt 10 zit dezelfde bestemmingen houdt, maar een andere route zoekt. Aangenomen wordt dat de nieuwe routes via de Beethovenlaan en via de Richtersweg gaan, zie figuur 9.



Figuur 8 nieuwe routes autonoom groeiende verkeer bij afsluiting Bachlaan (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)

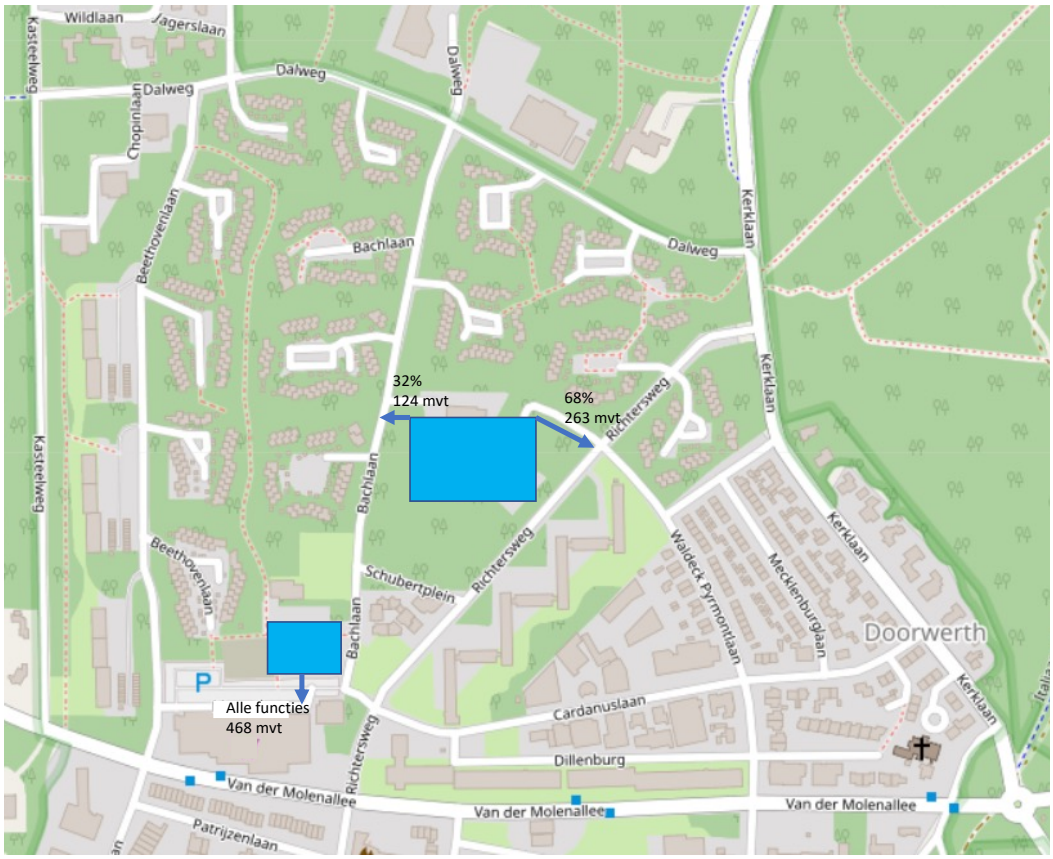
In tabel 6 is de invloed van het afsluiten van de Bachlaan op de hoeveelheid autoverkeer in 2035 (met autonome groei) weergegeven.

nr	Wegvak	2035 met autonome groei
0	Cardanuslaan	326
1	Van der Molenallee	6603
2	Van der Molenallee	5090
3	Van der Molenallee	5091
4	Richtersweg	2555
5	Beethovenlaan	2451
6	Mozartlaan	2429
7	Mozartlaan	2102
8	Mozartlaan	2304
9	Richtersweg	1636
10	Bachlaan	0
12	Beethovenlaan	1015
13	Bachlaan	541
14	Dalweg (oost)	1082
15	Dalweg (west)	970

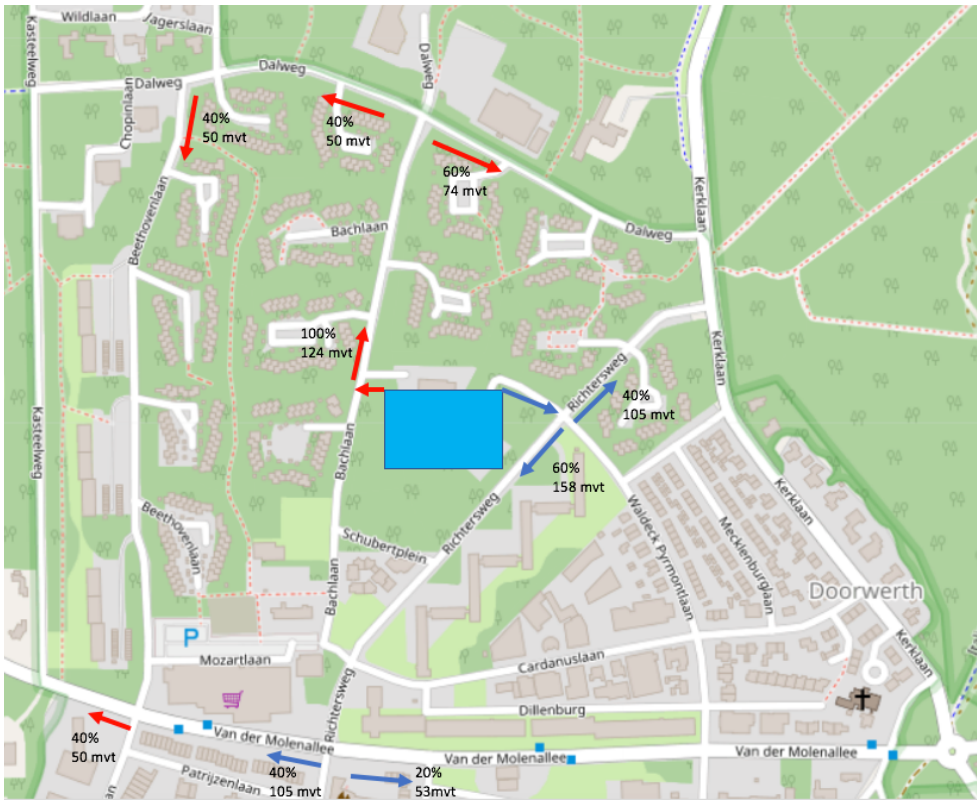
Tabel 15 Hoeveelheid autoverkeer 2035 bij autonome groei en afsluiting Bachlaan (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal)

Herverdeling extra verkeer ten gevolge van het Masterplan

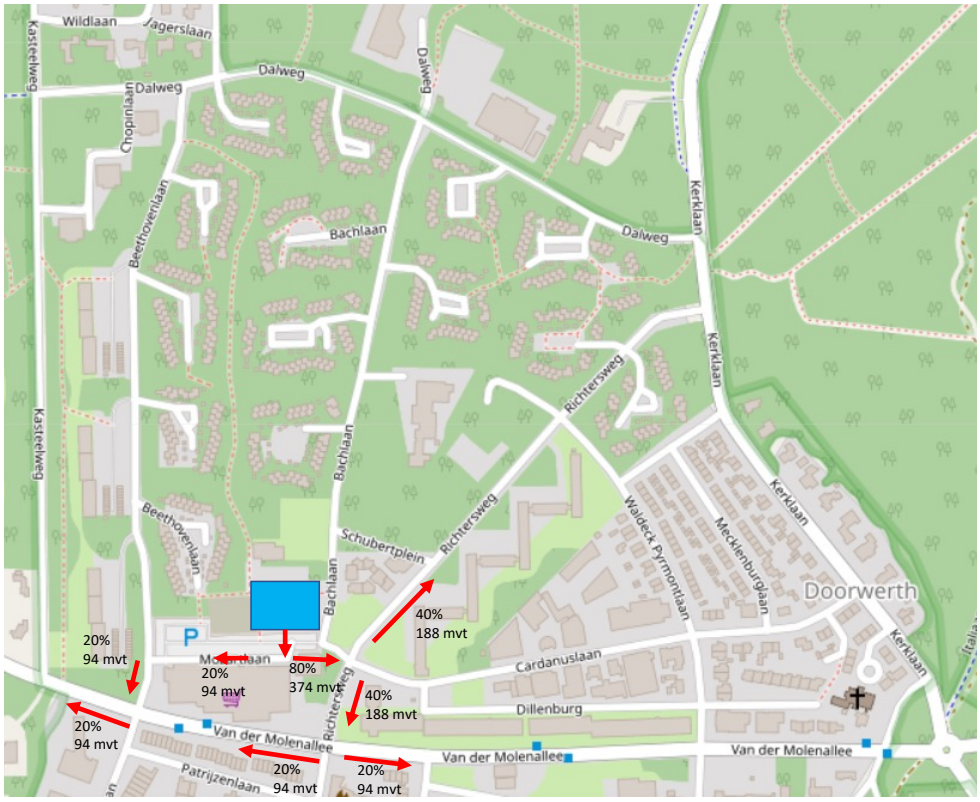
Door het gedeeltelijk afsluiten van de Bachlaan zal ook het extra autoverkeer vanuit de ontwikkelingen zich anders verdelen. De LOC-aansluiting op de Bachlaan zal niet worden gebruikt en dat verkeer zal vanuit de LOC-aansluiting Mozartlaan het gebied verlaten. De nieuwe verdelingen zijn weergegeven in de figuren 10, 11 en 12.



Figuur 9 aansluitpunten per bronpunt en bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per werkdagetmaal) bij afsluiting Bachlaan



Figuur 10 verdeling verkeer over wegennet vanuit beide aansluitingen noordelijk woongebied met bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal) bij afsluiting Bachlaan



Figuur 11 verdeling verkeer over wegennet vanuit LOC aansluiting Mozartlaan met bijbehorende verkeersgeneratie (motorvoertuigbewegingen per weekdagetmaal) bij afsluiting Bachlaan

Deze nieuwe verdelingen geven de volgende hoeveelheden autoverkeer bij het afsluiten van de Bachlaan.

nr	Wegvak	Tellingen 2023	2035 met autonome groei	Extra verkeer Masterplan	2035 met autonome groei en extra verkeer Masterplan
0	Cardanuslaan	289	326	0	326
1	Van der Molenallee	5860	6603	342	6945
2	Van der Molenallee	4517	5090	199	5289
3	Van der Molenallee	4518	5091	146	5237
4	Richtersweg	2267	2555	345	2899
5	Beethovenlaan	2175	2451	143	2594
6	Mozartlaan	1884	2429	94	2523
7	Mozartlaan	1608	2102	374	2476
8	Mozartlaan	1830	2304	374	2678
9	Richtersweg	1237	1636	345	1980
10	Bachlaan	390	0	0	0
12	Beethovenlaan	725	1015	50	1064
13	Bachlaan	480	541	124	665
14	Dalweg (oost)	746	1082	74	1157
15	Dalweg (west)	685	970	50	1019

Tabel 16 Overzicht hoeveelheden verkeer bij afsluiting Bachlaan (motorvoertuigbewegingen per gemiddeld weekdagetmaal)

Omdat nog niet bekend is of de Bachlaan openblijft of gedeeltelijk of geheel wordt afgesloten kan voor de verkeersmilieuberekeningen worden uitgegaan van de worst-case situatie per wegvak. Dit betekent dat per wegvak de grootste hoeveelheid verkeer kan worden gehanteerd uit de beide scenario's (met en zonder afsluiting Bachlaan).

6.3 Bijlage 3: Toelichting parkeerbehoefte

Notitie

Aan	:	Gemeente Renkum
C.c.	:	-
Van	:	Matthijs Dekker en Alex Roedoe (Mobycon)
Betreft	:	Notitie parkeerdruk en parkeerbehoefte centrumplan Doorwerth
Datum	:	26-9-2023
Kenmerk	:	M07970-N02-E01

Aanleiding

In juni 2017 heeft de gemeenteraad van de gemeente Renkum ingestemd met het Masterplan Centrum Doorwerth. Een plan dat, naast de realisatie van een plein, ook de nieuwbouw van een aantal woningen en de bouw van een leer- en ontmoetings-centrum (LOC) omvat. Om deze ontwikkelingen mogelijk te maken, zal het nu gelende bestemmingplan gewijzigd moeten worden. Hiervoor is onder andere inzage nodig in de toekomstige parkeersituatie na realisatie van het Masterplan.



Figuur 1 plangebied

Mobycon is gevraagd om parkeertellingen uit te voeren en de parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkelingen in kaart te brengen.

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

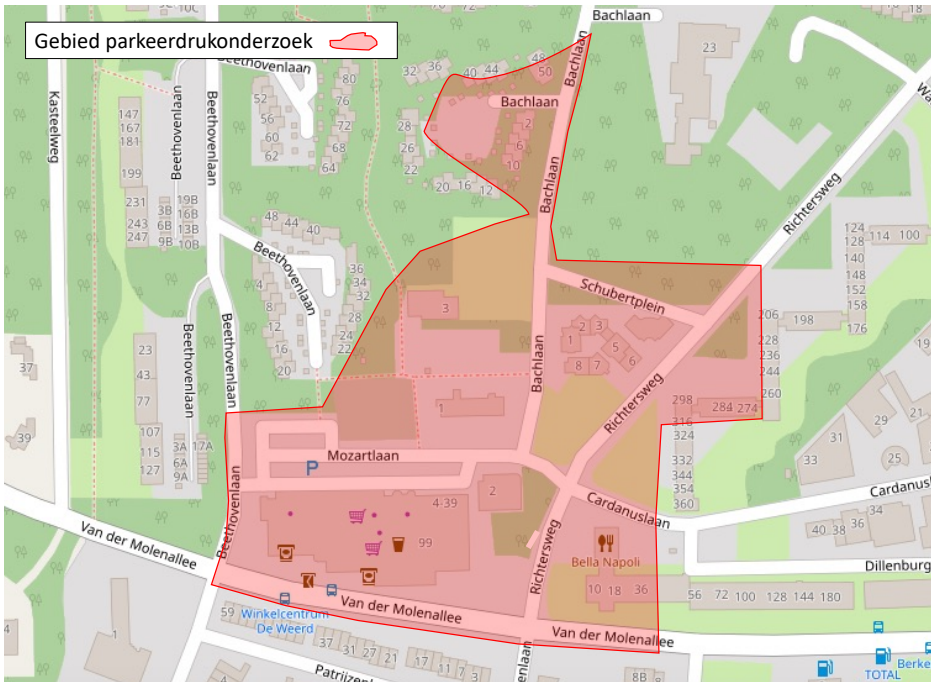
Leeswijzer

Hoofdstuk 1 gaat in op het de resultaten van de parkeertelling. In hoofdstuk 2 berekenen we de (extra) parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkelingen in het gebied. In hoofdstuk 3 combineren we deze gegevens om de toekomstige parkeerdruk te bepalen.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER • MOBYCON

1. PARKEERONDERZOEK

De gemeente Renkum heeft Mobycon gevraagd om een parkeeronderzoek uit te voeren in de omgeving van het toekomstige LOC. Dit onderzoeksgebied is weergegeven in onderstaande afbeelding.



Figuur 2 onderzoeksgebied parkeerdrukmeting

In dit gebied zijn de volgende (delen van) straten opgenomen:

- Beethovenlaan
- Mozartlaan
- Bachlaan
- Richtersweg
- Cardanusweg
- Schubertplein

Het parkeerdrukonderzoek is uitgevoerd op de volgende momenten:

Dinsdag 9 mei 2023:
- 9:00 uur (werkdagochtend)
- 14:00 uur (werkdagmiddag)

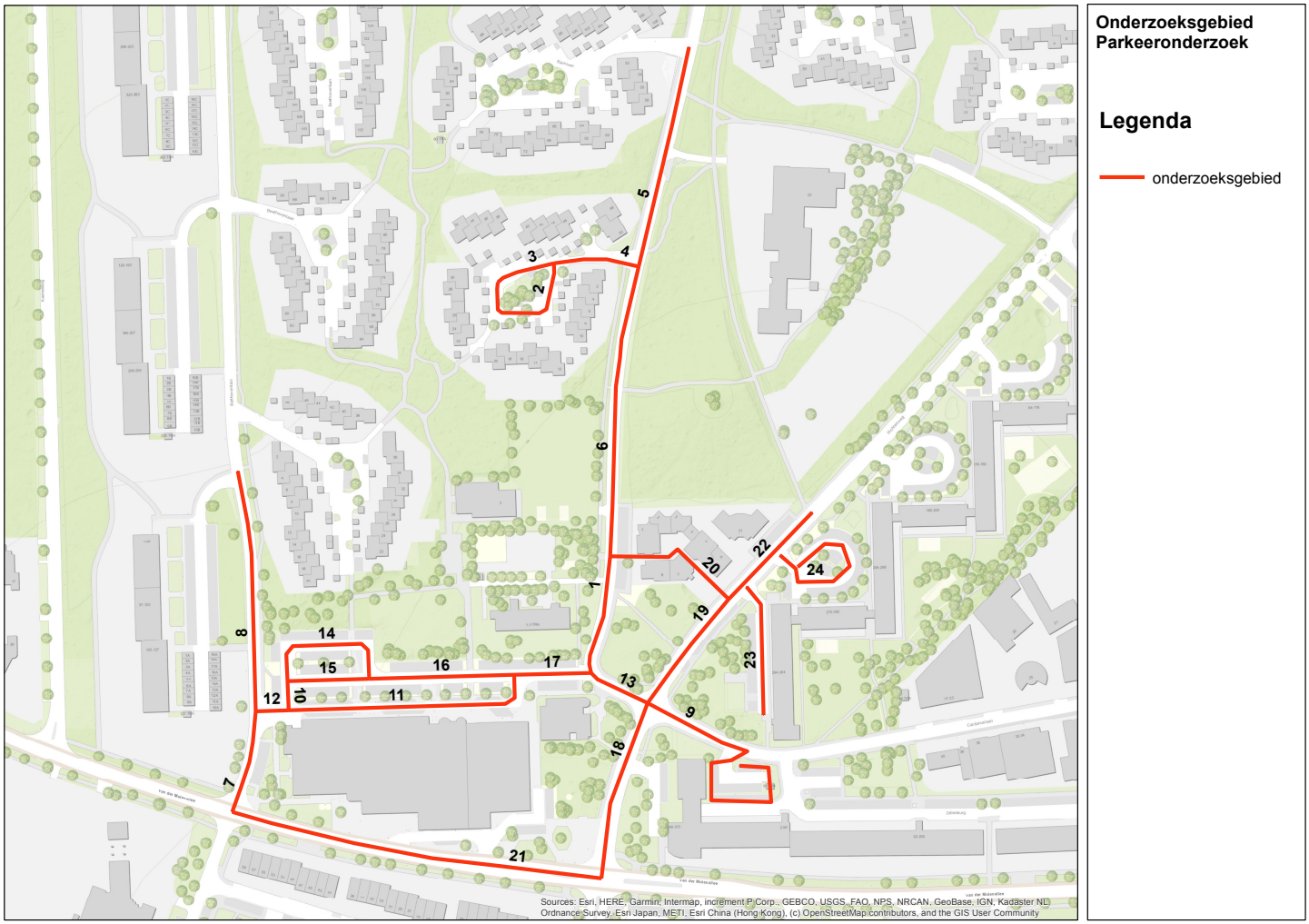
Donderdag 11 mei 2023:
- 19:00 uur (werkdagavond)
- 23:00 uur (werkdagnacht)

Vrijdag 12 mei:
- 19.00 uur (koopavond)

Zaterdag 13 mei 2023:
- 14:00 uur (zaterdagmiddag)
- 19:00 uur (zaterdagavond)

Zondag 14 mei 2023:
- 14:00 uur (zondagmiddag)

De genoemde (delen van) straten zijn hiertoe in secties ingedeeld, waarbij een sectie gedefinieerd is als een wegvak tussen twee kruispunten. Voorafgaand aan de eerste meting is de parkeercapaciteit geïnventariseerd. In figuur 3 en de tabel zijn de secties weergegeven.



Figuur 3. Secties onderzoeksgebied met nummers

De secties zijn onderverdeeld in de drie deelgebieden waarin ze liggen:

- Parkeerterrein Mozartlaan: Dit is het parkeerterrein dat direct rond de winkels ligt. Dit parkeerterrein maakt onderdeel uit van het centrum zoals gedefinieerd als centrum in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum.
- Centrum: Dit is het gebied zoals gedefinieerd als 'centrum' in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum. Het deelgebied 'Parkeerterrein Mozartlaan' en het deelgebied 'rest centrum' vormen gezamenlijk het gehele centrum zoals gedefinieerd als centrum in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum.
- Deel schil centrum: De secties in dit deelgebied zijn onderdeel van het grotere 'schilgebied' zoals gedefinieerd in de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum.

Deelgebied en Sectienummer	Straat
Parkeerterrein Mozartlaan:	
10	Mozartlaan
11	Mozartlaan
12	Mozartlaan
13	Mozartlaan
14	Mozartlaan
15	Mozartlaan
16	Mozartlaan
17	Mozartlaan
Rest centrum:	
1	Bachlaan
6	Bachlaan
7	Beethovenlaan
8	Beethovenlaan
9	Cardanuslaan
18	Richtersweg
19	Richtersweg
20	Schubertplein
21	Van der Molenallee
22	Richtersweg
23	Schubertplein
24	Richtersweg
Deel schil centrum:	
2	Bachlaan
3	Bachlaan
4	Bachlaan
5	Bachlaan

Tabel 1 Secties en onderverdeling in deelgebieden

1.1 Uitvoering onderzoek

Na de voorbereiding van het onderzoek is begonnen met de uitvoering. Hierbij is het aantal geparkeerde voertuigen op verschillende dagen en tijden geïnventariseerd. Bij de uitvoering van het onderzoek hebben we gebruik gemaakt van een eigen mobiele applicatie (Arcgis Collector) om de geparkeerde voertuigen te registreren. De onderzoeker ziet op een digitale kaart waar hij/zij is, de betreffende straat/sectie kan worden aangeklikt en het aantal geparkeerde voertuigen wordt vervolgens genoteerd en de foutgeparkeerde voertuigen. Wij hebben tevens bijgehouden als een parkeerplaats niet beschikbaar is door bijvoorbeeld werkzaamheden of plaatsing van een container.

1.2 Verwerking

Alle verzamelde gegevens zijn gecontroleerd en verrijkt in één database (Excel). Om de parkeerdruk te berekenen zetten wij de parkeerbezetting af tegen de capaciteit per straatsectie. De resultaten presenteren we in tabelvorm. In onderstaande tabel zijn de capaciteiten per sectie (zie afbeelding 4) weergegeven.

Sectie	Straat	Vrij parkeren	Invalide	Laad & Los	Elektrisch	Overig	Totaal	Opmerking capaciteit
Mozartlaan								
10	Mozartlaan	5	0	0	0	0	5	0
11	Mozartlaan	15	2	2	0	0	19	0
12	Mozartlaan	0	0	0	0	0	0	0
13	Mozartlaan	0	0	0	0	0	0	0
14	Mozartlaan	30	0	0	0	0	30	0
15	Mozartlaan	16	2	0	1	0	19	0
16	Mozartlaan	42	1	0	0	0	43	0
17	Mozartlaan	17	2	0	0	0	19	0
Rest centrum								
1	Bachlaan	4	1	0	0	0	5	0
6	Bachlaan	28	0	0	0	0	28	10 vakken. Weg 6m
7	Beethovenlaan	6	2	0	0	0	8	0
8	Beethovenlaan	19	0	0	0	0	19	0
9	Cardanuslaan	20	0	0	0	0	20	0
18	Richtersweg	19	0	0	0	0	19	0
19	Richtersweg	6	0	0	0	0	6	0
20	Schubertplein	0	0	0	0	0	0	0
21	van der Molenallee	12	0	0	0	5	14	0
22	Richtersweg	14	1	0	0	0	15	0
23	Schurbertplein	18	0	0	0	0	18	0
24	Richtersweg	32	1	0	0	0	33	0
Schil centrum								
2	Bachlaan	6	0	0	0	0	6	0
3	Bachlaan	4	0	0	0	0	4	0
4	Bachlaan	1	0	0	0	0	1	0
5	Bachlaan	10	0	0	0	0	10	weg 5,9m breed.
Totaal Mozartlaan		**125**	**7**	**2**	**1**	**0**	**135**	
Totaal centrum		**303**	**12**	**2**	**1**	**5**	**320**	
Totaal schil		**21**	**0**	**0**	**0**	**0**	**21**	

Figuur 4. Parkeercapaciteit per sectie

In totaal zijn er in het gebied 12 gehandicapten parkeerplaatsen beschikbaar.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER
Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

1.3 Onderzoeksresultaten parkeerdruk per moment

Per onderzoeksmoment en per sectie is het aantal geparkeerde motorvoertuigen opgenomen. In de navolgende tabellen is de bezetting per sectie inzichtelijk gemaakt. In deze paragraaf gaan we in op de bezettingen en parkeerdruk.

Gedetailleerde onderzoeksresultaten

Om een beeld van te geven van de parkeerdruk op sectieniveau, hebben wij de gedetailleerde gegevens die wij gebruikt hebben om de parkeerdruk te berekenen separaat opgenomen in een Excel document (zie bijlage 1 bij deze notitie). In dit document zijn per onderzoeksmoment en per sectie de aantallen geparkeerde motorvoertuigen per soort opgenomen. Daarnaast is per straatsectie de totale parkeerdruk opgenomen. Tijdens de inventarisatie hebben we ook het aantal foutgeparkeerde voertuigen genoteerd. Deze staan als een aparte categorie opgenomen in de tabel. Voor het bepalen van de parkeerdruk is de totale bezetting inclusief de foutgeparkeerde auto's gehanteerd.

Acceptabele parkeerdruk

In de publicatie Parkeren en ruimtelijke ordening (Kennisplatform Verkeer en Vervoer; maart 2014) staat over de acceptabele parkeerdruk in gebieden het volgende aangegeven:

'Aan de hand van de parkeerdruk kan worden bepaald of in een gebied in aantal voldoende parkeerplaatsen beschikbaar zijn. Bij een parkeerdruk tussen 80 procent en 95 procent neemt de zoektijd naar een parkeerplaats over het algemeen sterk toe. Wanneer de zoektijd toeneemt, zal de bereikbaarheid van een locatie afnemen en de verkeersoverlast door zoekverkeer in de omgeving toenemen. De parkeerdruk vormt hiermee ook een kwaliteitsmaat voor de 'vol-ervaring' bij parkeerders.
De ondergrens in de parkeerdruk (80 à 85 procent) geldt voor gebieden met veel kortparkeerders en een versnipperd parkeeraanbod. De bovengrens in de parkeerdruk (90 à 95 procent) geldt voor gebieden met voornamelijk langparkeerders en geconcentreerd parkeeraanbod. Voor een stads- en dorpscentrum wordt meestal een parkeerdruk van 85 procent gehanteerd als grenswaarde voor een acceptabele parkeersituatie overdag. Voor de nachtelijke parkeersituatie in het centrum alsmede voor de situatie in woongebieden (dag en nacht) wordt in het algemeen een grenswaarde van 90 procent gehanteerd.'

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

Onderzoeksresultaten dinsdag 9 mei en donderdag 11 mei

In tabel 2 is per sectie en per deelgebied de gemeten bezetting en bezettingsgraad op werkdagen weergegeven.

			dinsdag 9 mei 2023		dinsdag 9 mei 2023		donderdag 11 mei 2023		donderdag 11 mei 2023	
			09:00		14:00		19:00		23:00	
Sectie	Straat	Cap totaal	Bezet	Druk	Bezet	Druk	Bezet	Druk	Bezet	Druk
Mozartlaan										
10	Mozartlaan	5	1	20%	3	60%	2	40%	0	0%
11	Mozartlaan	19	15	79%	18	95%	11	58%	6	32%
12	Mozartlaan	0	0	-	0	-	0	-	0	-
13	Mozartlaan	0	0	-	0	-	0	-	0	-
14	Mozartlaan	30	4	14%	8	29%	2	7%	1	4%
15	Mozartlaan	19	8	42%	11	58%	3	16%	1	5%
16	Mozartlaan	43	28	65%	36	84%	20	47%	12	28%
17	Mozartlaan	19	17	89%	15	79%	12	63%	11	58%
Rest centrum										
1	Bachlaan	5	4	80%	4	80%	1	20%	1	20%
6	Bachlaan	28	13	46%	9	32%	0	0%	0	0%
7	Beethovenlaan	8	4	50%	3	38%	1	13%	0	0%
8	Beethovenlaan	19	1	5%	0	0%	1	5%	0	0%
9	Cardanuslaan	20	8	40%	8	40%	13	65%	15	75%
18	Richtersweg	19	4	22%	8	44%	9	50%	4	22%
19	Richtersweg	6	4	67%	3	50%	0	0%	0	0%
20	Schubertplein	0	0	-	0	-	0	-	0	-
21	van der Molenallee	14	9	64%	15	107%	11	79%	1	7%
22	Richtersweg	15	8	53%	11	73%	5	33%	0	0%
23	Schurbertplein	18	17	94%	11	61%	10	56%	12	67%
24	Richtersweg	33	21	64%	18	55%	24	73%	29	88%
Schil centrum										
2	Bachlaan	6	3	50%	2	40%	2	40%	4	80%
3	Bachlaan	4	4	100%	4	100%	4	100%	4	100%
4	Bachlaan	1	1	100%	1	100%	2	200%	1	100%
5	Bachlaan	10	0	0%	4	40%	0	0%	0	0%
Totaal Mozartlaan		**135**	**73**	55%	**91**	68%	**50**	38%	**31**	23%
Totaal centrum		**320**	**166**	52%	**181**	57%	**125**	39%	**93**	29%
Totaal schil		**21**	**8**	38%	**11**	55%	**8**	40%	**9**	45%

Tabel 2. Parkeerdruk dinsdag 9 mei en donderdag 11 mei 2023

In het centrum is de parkeerdruk acceptabel en is deze maximaal 57% tussen 14:00 en 16:00 uur op de dinsdag. Op dat moment is ook op de Mozartlaan de parkeerdruk het hoogste met 68%.

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

Onderzoeksresultaten vrijdag 12, zaterdag 13 en zondag 14 mei

In tabel 3 is per sectie en per gebied de gemeten bezetting en bezettingsgraad gedurende het weekend weergegeven.

			vrijdag 12 mei 2023		zaterdag 13 mei 2023		zaterdag 13 mei 2023		zondag 14 mei 2023	
			19:00		14:00		19:00		14:00	
Sectie	Straat	Cap totaal	Bezet	Druk	Bezet	Druk	Bezet	Druk	Bezet	Druk
Mozartlaan										
10	Mozartlaan	5	2	40%	2	40%	0	0%	1	20%
11	Mozartlaan	19	17	89%	16	84%	10	53%	13	68%
12	Mozartlaan	0	0	-	1	-	0	-	0	-
13	Mozartlaan	0	0	-	0	-	0	-	0	-
14	Mozartlaan	30	8	29%	15	50%	4	13%	7	25%
15	Mozartlaan	19	6	32%	12	63%	5	26%	8	42%
16	Mozartlaan	43	31	72%	34	79%	22	51%	33	77%
17	Mozartlaan	19	15	79%	16	84%	16	84%	17	89%
Rest centrum										
1	Bachlaan	5	2	40%	1	20%	1	20%	1	20%
6	Bachlaan	28	1	4%	0	0%	0	0%	0	0%
7	Beethovenlaan	8	2	25%	5	63%	1	13%	2	25%
8	Beethovenlaan	19	0	0%	0	0%	0	0%	1	5%
9	Cardanuslaan	20	12	60%	8	40%	11	55%	8	40%
18	Richtersweg	19	11	58%	0	0%	17	89%	4	21%
19	Richtersweg	6	1	17%	0	0%	0	0%	0	0%
20	Schubertplein	0	0	-	0	-	0	-	0	-
21	van der Molenallee	14	11	79%	12	86%	12	86%	2	14%
22	Richtersweg	15	0	0%	2	13%	0	0%	1	7%
23	Schurbertplein	18	11	61%	12	67%	12	67%	12	67%
24	Richtersweg	33	25	76%	20	61%	26	79%	22	67%
Schil centrum										
2	Bachlaan	6	7	117%	5	83%	7	117%	6	100%
3	Bachlaan	4	3	75%	2	50%	4	100%	2	50%
4	Bachlaan	1	2	200%	0	0%	0	0%	2	200%
5	Bachlaan	10	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
Totaal Mozartlaan		**135**	**79**	59%	**96**	71%	**57**	42%	**79**	59%
Totaal centrum		**320**	**155**	49%	**156**	49%	**137**	43%	**132**	42%
Totaal schil		**21**	**12**	57%	**7**	33%	**11**	52%	**10**	48%

Tabel 3. Parkeerdruk vrijdag 12, zaterdag 13 en zondag 14 mei 2023

In het centrum is de parkeerdruk acceptabel en is deze maximaal 49% op vrijdagavond en zaterdagmiddag. Op de Mozartlaan is te zien dat op de maximale parkeerdruk op zaterdagmiddag 71% is.

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

2. PARKEERBEHOEFTE NIEUWE ONTWIKKELINGEN

In de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum is aangegeven dat de gemiddelde parkeerkencijfers van het CROW als parkeernormen binnen de gemeente Renkum worden gehanteerd. Om de parkeerbehoefte van de nieuwe ontwikkelingen te berekenen, hebben wij gebruikgemaakt van de CROW- publicatie 381 *Toekomstbestendig parkeren* en de *Rekentool halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven* van het landelijk kenniscentrum CROW. Deze rekentool berekent de parkeerbehoefte op basis van landelijk gehanteerde kencijfers.

De kencijfers gaan uit van een bepaalde stedelijkheidsgraad van een gemeente en een bepaalde stedelijke zone waarin het projectgebied ligt. Om te bepalen welke stedelijkheidsgraad en stedelijke zone moet worden gehanteerd, is uitgegaan van de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum. Uit dit stuk komt naar voren dat de gemeente uitgaat van de stedelijkheidsgraad ‘weinig stedelijk’. Het centrumgebied rond het LOC valt binnen de stedelijke zone ‘centrum’ en het noordelijke woongebied (huidige locatie basisschool De Dorendal) valt binnen de stedelijke zone ‘schilgebied’. In deze notitie zijn dezelfde uitgangspunten gehanteerd.

Voor de volgende nieuwe functies in het gebied is de extra parkeerbehoefte bepaald:

- Basisschool De Dorendal
- Kinderdagverblijf de Speelboerderij
- Horecapunt Richtersweg
- Gezondheidscentrum Schubertplein
- Apotheek Kisters
- Woningen in het LOC
- Woningen in het noordelijke plangebied

Deze functies en de bijbehorende gegevens zijn aangeleverd door de gemeente. Deze gegevens zijn terug te vinden in bijlage 2 bij deze notitie.

2.1 Parkeerbehoefte basisschool De Dorendal

Om de parkeerbehoefte van de school te bepalen is de *Rekentool halen en brengen bij basisscholen en kinderdagverblijven* van het CROW gebruikt. Voor De Dorendal geldt dat deze verhuizen van de huidige locatie in het schilgebied naar het LOC in het centrum, daarmee verschuift de parkeerbehoefte ook.

School	Werknemers en bezoekers van werknemer	Kiss & ride
De Dorendal	9	17

Tabel 4 Parkeerbehoefte De Dorendal in de bestaande situatie

In de bestaande situatie is de parkeerbehoefte 9 parkeerplaatsen, uitgaande van 4 onder- en 4 bovenbouwklassen. Deze parkeerbehoefte verdwijnt dus uit de schil van het centrum.

School	Werknemers en bezoekers van werknemers	Kiss & ride
De Dorendal	11	20

Tabel 5 Parkeerbehoefte De Dorendal in nieuwe situatie

De berekende parkeerbehoefte voor de nieuwe ontwikkeling is 11 parkeerplaatsen uitgaande van 5 onderbouw- en 4 bovenbouwklassen. Deze parkeerbehoefte treedt dus op in het centrum.

MOBYCON
VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER
Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A
DELFT • 'S-HERTOGENBOSCH • ZWOLLE • OTTAWA

2.2 Parkeerbehoefte nieuwe functies in en rondom LOC

Tenzij anders is aangegeven, is voor de berekening van de parkeerbehoefte voor de nieuwe functies in het LOC gebruikgemaakt van CROW-publicatie 381 *Toekomstbestendig parkeren*. Om de parkeerbehoefte te bepalen wordt, conform de parkeernota van de gemeente, uitgegaan van de gemiddelde kencijfers.

Kinderdagverblijf de Speelboerderij

Met het gemiddelde kencijfer komt de parkeerbehoefte van de Speelboerderij op 4 parkeerplaatsen.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Parkeerbehoefte
Kinderdagverblijf	374 m^2	1 per 100m^2	3,8

Tabel 6 Berekening parkeerbehoefte

Horecapunt Richtersweg

Voor deze functie gaan we uit van de kencijfers voor café/bar/cafetaria, zoals opgenomen door het CROW.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Parkeerbehoefte
Horeca	150 m^2	6 per 100m^2	9,0

Tabel 7 Berekening parkeerbehoefte

Voor de horeca geldt een extra parkeerbehoefte van 9 parkeerplaatsen.

Gezondheidscentrum Schubertplein

Het gezondheidscentrum Schubertplein gaat uitbreiden met 240 m^2/ 8 behandelkamers. In de CROW- publicatie zijn kencijfers voor een gezondheidscentrum opgenomen. Deze geven een parkeerbehoefte per behandelkamer.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Parkeerbehoefte
Gezondheidscentrum	8 behandelkamers	1,65 per behandelkamer	13,3

Tabel 8 Berekening parkeerbehoefte

Voor het gezondheidscentrum wordt de extra parkeerbehoefte 14 parkeerplaatsen.

Apotheek Kisters

Bij apotheek Kisters zijn en worden enkele aanpassingen gedaan. Het gebruik in de kelder en op de begane grond wordt uitgebreid. Hier komt een spreekkamer/laboratorium. Voor de parkeerbehoefte wordt alleen de spreekkamer als extra behandelkamer meegerekend.

Daarnaast zijn twee appartementen boven de apotheek omgezet naar zorg (205m2 / 5 behandelkamers). Om de extra parkeerbehoefte te berekenen wordt de parkeerbehoefte van de nieuwe functies en de voormalige appartementen afzonderlijk berekend zodat deze kunnen worden verrekend.

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

Voor een apotheek zijn er in de CROW- publicatie *Toekomstbestendig parkeren* alleen kencijfers opgenomen per vestiging. Om de parkeerbehoefte te bepalen van de uitbreiding is dan ook gebruik gemaakt van de kencijfers voor “gezondheidscentrum”. Voor de voormalige appartementen worden de kencijfers “huur, appartement, midden/goedkoop” gebruikt.

Ontwikkeling	Omvang	Kencijfer	Parkeerbehoefte
Uitbreiding spreekkamer	1 behandelkamer	1,65 per behandelkamer	1,65
Uitbreiding zorg	5 behandelkamers	1,65 per behandelkamer	8,25
Huurappartement	-2 appartementen	1,1 per woning	-1,6 bewoners -0,6 bezoekers

Tabel 9 Berekening parkeerbehoefte

2.3 Parkeerbehoefte woningen

De woningen in het plangebied zijn alle koopwoningen. Voor de parkeerbehoefte van de woningen is een onderscheid gemaakt tussen de woningen die in en om het LOC gevestigd zullen worden (in het centrumgebied) en de overige woningen in het noordelijk plangebied (in het schilgebied). Ook voor de berekeningen voor de woningen is gebruikgemaakt van de publicatie 381 *Toekomstbestendig parkeren* van het CROW.

Volgens de kencijfers van de CROW-publicatie zitten bij de parkeerkencijfers voor woningen zowel de parkeerbehoefte van bewoners als die van bezoekers ingecalculeerd. Het aandeel van bezoekers bedraagt 0,3 parkeerplaatsen per woning.

Woningen in het LOC

Uit het centrumplan komt naar voren dat er 17 etagewoningen in het LOC zelf komen. Om de parkeerbehoefte te berekenen is voor de etagewoningen gebruik gemaakt van de kencijfers “koop, appartement, midden”.

Ontwikkeling	Aantal	Functie CROW	Kencijfer	Parkeerbehoefte	
				bewoners	bezoekers
Etagewoningen	17	Koop, appartement midden	1,4 per woning	18,7	5,1

Tabel 10 Berekening parkeerbehoefte

Voor de woningen in het LOC geeft dit een parkeerbehoefte van 19 parkeerplaatsen voor bewoners en 6 voor bezoekers.

Woningen in noordelijk plangebied

Uit het Masterplan centrum Doorwerth komt naar voren dat er in het noorden van het plangebied 53 rijtjeswoningen komen. Uitgaande van de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum, komen deze woningen niet in de zone “centrum”, maar in de zone “schil centrum”. Voor de berekening gebruiken we dan ook de kencijfers voor de zone “schil centrum”. Daarnaast gebruiken we voor de rijtjeswoningen de kencijfers “koop, huis, tussen/hoek”.

Ontwikkeling	Aantal	Functie CROW	Kencijfer	Parkeerbehoefte	
				bewoners	bezoekers
Rijtjeswoningen	53	Koop, huis, tussen/hoek	1,8 per woning	79,5	15,9

Tabel 11 Berekening parkeerbehoefte

Voor de woningen in het noordelijk plangebied geeft dit een totale parkeerbehoefte van 80 parkeerplaatsen voor bewoners en 16 voor bezoekers.

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl
KvK 27195561 • BTW nr. NL 8099.42.549.B.01 • IBAN NL44 ABNA 0519 0865 38 • BIC ABNANL2A

2.4 Overzicht extra parkeerbehoefte afzonderlijke functies

In onderstaande tabel staat een overzicht van de extra behoefte aan parkeerplaatsen van de nieuwe ontwikkelingen.

Voorziening	Werknemers en bezoekers	Kiss & ride scholen	Bewoners woningen	Bezoekers woningen
Centrum:				
Basisschool De Dorendal	11	20		
Kinderdagverblijf De Speelboerderij	3,8			
Horecapunt Richtersweg	9,0			
Gezondheidscentrum Schubertplein	13,3			
Apotheek Kisters:				
nieuwe behandelkamers	9,9			
vervallen appartementen			-1,6	-0,6
Woningen in en rondom LOC:				
17 etagewoningen			18,7	5,1
Schilgebied:				
Basisschool De Dorendal:				
vervallen lokatie	-9	-17		
Woningen noordelijk plangebied:				
53 woningen			79,5	15,9

Tabel 12 Overzicht (extra) parkeerbehoefte afzonderlijke ontwikkelingen

2.5 Extra parkeerbehoefte per moment van de week

De nieuwe functies zijn niet op alle momenten van de week even intensief in gebruik. In de Parkeernota 2014-2020 van de gemeente Renkum zijn de zogenaamde aanwezigheidspercentages per functie opgenomen. Voor de zondagmiddag zijn geen aanwezigheidspercentages in het gemeentelijk beleid opgenomen. Daarom hanteren we voor de zondagmiddag de aanwezigheidspercentages van het CROW.

	Werkdag-ochtend	Werkdag-middag	Werkdag-avond	Koopavond	Werkdag-nacht	Zaterdag-middag	Zaterdag-avond
Woningen bewoners	50	50	90	80	100	60	80
Woningen bezoekers	10	20	80	70	0	60	100
Kantoor/bedrijven	100	100	5	5	0	0	0
Commerciële dienstverlening	100	100	5	75	0	0	0
Detailhandel	30	60	10	75	0	100	0
Supermarkt	30	60	40	80	0	100	40
Sportfuncties binnen	50	50	100	100	0	100	100
Sportfuncties buiten	25	25	50	50	0	100	25
Theater/podium e.d.	5	25	90	90	0	40	100
Sociaal medisch: arts/maatschap/therapeut/	100	75	10	10	0	10	10
Verpleeg-/verzorgingstehuis/	50	50	100	100	25	100	100
Dagonderwijs	100	100	0	0	0	0	0

Tabel 13 Aanwezigheidspercentages per functie conform Parkeernota 2014-2020 gemeente Renkum

Om de tabel met aanwezigheidspercentages toe te kunnen passen worden nog de volgende aannames gedaan:

- Basisschool De Dorendal en het kinderdagverblijf De Speelboerderij vallen onder dagonderwijs.
- Het gezondheidscentrum en de apotheek vallen onder sociaal medisch
- Horeca valt onder theater/podium

De volgende tabel geeft de parkeerbehoefte per functie per moment van de week weer.

	werkdag					Zaterdag		Zondag
Voorziening	och-tend	mid-dag	avond	koop-avond	nacht	mid-dag	avond	mid-dag
Centrum:								
Basisschool De Dorendal:								
werknemers en bezoekers	11	11	0	0	0	0	0	0
Kiss + ride	20	20	0	0	0	0	0	0
Kinderdagverblijf De Speelboerderij	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0
Horecapunt Richtersweg	0,5	2,3	8,1	8,1	0	3,6	9,0	3,6
Gezondheidscentrum Schubertplein	13,3	10,0	1,3	1,3	0	1,3	1,3	1,3
Apotheek Kisters:								
nieuwe behandelkamers	9,9	7,4	1,0	1,0	0	1,0	1,0	1,0
vervallen appartementen:								
bewoners	-0,8	-0,8	-1,4	-1,3	-1,6	-1,0	-1,3	-1,1
bezoekers	-0,1	-0,1	-0,5	-0,4	0	-0,4	-0,6	-0,4
Woningen in LOC:								
17 etagewoningen								
bewoners	9,4	9,4	16,9	15,1	18,7	13,1	15,1	13,1
bezoekers	0,5	1,0	4,1	3,6	0	3,1	5,1	3,6
Schilgebied:								
Basisschool De Dorendal (vervallen locatie):								
werknemers en bezoekers	-9	-9	0	0	0	0	0	0
Kiss + ride	-17	-17	0	0	0	0	0	0
Woningen noordelijk plangebied:								
bewoners	39,8	39,8	71,6	63,6	79,5	47,7	63,6	55,7
bezoekers	1,6	3,2	12,7	11,1	0	9,5	15,9	11,1

Tabel 14 Overzicht extra parkeerbehoefte per functie per moment van de week.

2.6 Extra parkeerbehoefte openbare ruimte

Om een indicatie te krijgen welke invloed deze (extra) parkeerbehoefte heeft op de omgeving, is het van belang om te kijken welke parkeercapaciteiten bij de ontwikkelingen zelf al gerealiseerd worden (op eigen terrein en dus niet in de openbare ruimte). Deze parkeerbehoefte veroorzaakt namelijk geen extra parkeerdruk in de openbare ruimte. Vervolgens is het van belang om te bekijken met hoeveel extra parkeerplaatsen in de openbare ruimte rekening wordt gehouden. Deze parkeerplaatsen vangen het grootste deel van de extra parkeerbehoefte op. Tot slot kan dan worden geconcludeerd of er extra parkeerbehoefte resteert die de parkeerdruk in de openbare ruimte vergroot en of die hogere parkeerdruk acceptabel is.

2.6.1 Parkeergelegenheid op eigen terrein

Binnen het Masterplan is de algemene aanpak van het parkeren als volgt:

- Bewoners van nieuwe woningen parkeren in principe op eigen terrein
- Werknemers van nieuwe publieke functies parkeren in de openbare ruimte
- Bezoekers van woningen en bezoekers van publieke functies parkeren in de openbare ruimte.

Voor de volgende functies worden parkeerplaatsen op eigen terrein gerealiseerd die dus geen extra parkeerdruk in de openbare ruimte opleveren:

- 17 etagewoningen: parkeren voor het grootste deel van de bewoners op 17 afgesloten parkeerplaatsen onder het gebouw op eigen terrein; parkeren voor alle bezoekers (en een klein deel van de resterende bewoners) op openbare parkeerplaatsen in de omgeving
- 15 appartementen (buiten Masterplan): parkeren voor alle bewoners op afgesloten eigen terrein; parkeren voor alle bezoekers op extra toe te voegen openbaar toegankelijke parkeerplaatsen op eigen terrein aansluitend op het bestaande parkeerterrein Mozartlaan.
- 53 woningen noordelijk plangebied (schil): parkeren voor alle bewoners (half) ondergronds op eigen terrein; parkeren voor alle bezoekers op 16 extra toe te voegen openbaar toegankelijke parkeerplaatsen langs de Richtersweg.

2.6.2 Extra parkeerbehoefte in de openbare ruimte

Binnen openbare ruimte ontstaat alleen extra parkeerbehoefte vanwege de volgende functies.

	werkdag					zaterdag		zondag
Voorziening	och-tend	mid-dag	avond	koop-avond	nacht	mid-dag	avond	mid-dag
Centrum:								
Basisschool Dorendal:								
werknemers en bezoekers	11	11	0	0	0	0	0	0
Kiss + ride	20	20	0	0	0	0	0	0
Kinderdagverblijf de Speelboerderij	3,8	3,8	0	0	0	0	0	0
Horecapunt Richtersweg	0,5	2,3	8,1	8,1	0	3,6	9,0	3,6
Gezondheidscentrum Schubertplein	13,3	10,0	1,3	1,3	0	1,3	1,3	1,3
Apotheek Kisters:								
nieuwe behandelkamers	9,9	7,4	1,0	1,0	0	1,0	1,0	1,0
vervallen appartementen:								
bewoners	-0,8	-0,8	-1,4	-1,3	-1,6	-1,0	-1,3	-1,1
bezoekers	-0,1	-0,1	-0,5	-0,4	0	-0,4	-0,6	-0,4
Woningen in LOC:								
17 etagewoningen								
bewoners	0	0	0	0	1,7	0	0	0
bezoekers	0,5	1,0	4,1	3,6	0	3,1	5,1	3,6
Totaal centrum:								
parkeerbehoefte	38,1	34,6	12,6	12,3	0,1	7,6	14,5	8,0
Kiss + ride behoefte	20	20	0	0	0	0	0	0
Schilgebied:								
Basisschool Dorendal (vervallen locatie):								
werknemers en bezoekers	-9	-9	0	0	0	0	0	0
Kiss + ride	-17	-17	0	0	0	0	0	0
Woningen noordelijk plangebied:								
bewoners	0	0	0	0	0	0	0	0
bezoekers	1,6	3,2	12,7	11,1	0	9,5	15,9	11,1
Totaal schilgebied:								
parkeerbehoefte	-7,4	-5,8	12,7	11,1	0	9,5	15,9	11,1
Kiss + ride behoefte	-17	-17	0	0	0	0	0	0

Tabel 15 Overzicht extra parkeerbehoefte per functie in de openbare ruimte

2.6.3 Extra openbare parkeerplaatsen

In de openbare ruimte zullen op basis van de voorlopige plannen de volgende wijzigingen in de parkeerplaatsen plaatsvinden:

- 18 extra parkeerplaatsen ten noorden van het LOC (centrumgebied)
- 16 extra parkeerplaatsen langs de Richtersweg ter hoogte van het nieuwe noordelijke woongebied (schil)

In totaal worden er 18 extra openbare parkeerplaatsen gerealiseerd in het centrum en 16 in de schil. Daarnaast worden er 20 Kiss+ride plaatsen gerealiseerd nabij de scholen (centrum).

De 18 extra openbare parkeerplaatsen zijn niet voldoende om de volledige extra parkeerbehoefte in de openbare ruimte in het centrum (38 plaatsen) op te vangen. De resterende parkeerbehoefte van 20 parkeerplaatsen moet worden opgevangen in de restcapaciteit van de bestaande parkeervoorzieningen.
De 16 extra parkeerplaatsen in de schil zijn precies voldoende om de extra parkeerbehoefte in de openbare ruimte in de schil (16 plaatsen) op te vangen.
De 20 Kiss+ride plaatsen zijn precies voldoende om de extra Kiss+ride behoefte op te vangen.

2.6.4 Verhoging parkeerdruk openbare ruimte

De 18 extra openbare parkeerplaatsen zijn niet voldoende om de volledige extra parkeerbehoefte van 38 parkeerplaatsen op piekmomenten (werkdagochtend en werkdagmiddag) op te vangen. De rest van de week is de extra parkeercapaciteit van 18 parkeerplaatsen wel voldoende om de extra parkeerbehoefte op te vangen. De resterend op te lossen parkeerbehoefte op piekmomenten (werkdagochtend en werkdagmiddag) is in de tabel weergegeven.

Door op piekmomenten gebruik te maken van de beschikbare restcapaciteit op de bestaande parkeervoorzieningen in het centrum kan toch in de extra parkeerbehoefte van het centrumplan worden voorzien. In de tabel is de bestaande en toekomstige parkeerbezetting en parkeerdruk weergegeven. De maximale parkeerdruk stijgt van 57% naar 62%. Dit ligt nog steeds ruim onder de maximaal acceptabele parkeerdruk van 85%.

	capa-citeit	werkdag					zaterdag		zondag
Voorziening		och-tend	mid-dag	avond	koop-avond	nacht	mid-dag	avond	mid-dag
Centrum:									
resterende extra parkeerbehoefte		20,1	16,6	0	0	0	0	0	0
bestaande	320								
- parkeerbezetting		166	181	125	155	93	156	137	132
- parkeerdruk		52%	57%	39%	49%	29%	49%	43%	42%
toekomstige	320								
- parkeerbezetting		186,1	197,6	125	155	93	156	137	132
- parkeerdruk		58%	62%	39%	49%	29%	49%	43%	42%

Tabel: Overzicht effect extra parkeerbehoefte centrumplan op bestaande parkeerdruk

Er zal gedurende werkdagochtenden en werkdagmiddagen dus een verhoging van de parkeerdruk plaatsvinden. De rest van de week is er geen verhoging van de parkeerdruk.

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER • MOBYCON

MOBYCON

VERKEER • MOBILITEIT • VERVOER

DELFT • 'S-HERTOGENBOSCH • ZWOLLE • OTTAWA

Postbus 2873 • 2601 CW Delft • t (015) 214 78 99 • info@mobycon.nl • www.mobycon.nl