

Unibail Rodamco

Onderzoeksrapport



Integrale herontwikkeling winkelcentrum Leidsenhage

Verkeer en parkeren

Unibail Rodamco
Onderzoeksrapport

Integrale herontwikkeling winkelcentrum Leidsenhage

Verkeer en parkeren

Datum	08 juni 2015
Kenmerk	UR0011/Gsh/0039.04
Eerste versie	5 september 2014

Documentatiepagina

Opdrachtgever(s)	Unibail Rodamco Onderzoeksrapport
Titel rapport	Integrale herontwikkeling winkelcentrum Leidsenhage Verkeer en parkeren
Kenmerk	UR0011/Gsh/0039.04
Datum publicatie	08 juni 2015
Projectteam opdrachtgever(s)	de heren Hans Zimmer en Teun Koek
Projectteam Goudappel Coffeng	de heren Hans Golstein, Sander Schoorlemmer en Christiaan Nab

	Inhoud	Pagina
1	Inleiding	1
1.1	Aanleiding	1
1.2	Leeswijzer	2
2	Aanpak en uitgangspunten	3
2.1	Aanpak	3
2.2	Toegepast instrumentarium	3
3	Masterplan integrale herontwikkeling	9
4	Toekomstige parkeerbehoefte	11
4.1	Gemeentelijke parkeernormen	11
4.2	Aanwezigheidspercentages	12
4.3	Huidige parkeerbehoefte	13
4.4	Berekening toekomstige parkeerbehoefte	14
4.5	Situering toekomstige parkeervoorzieningen	15
5	Omvang autoverkeer van/naar het winkelcentrum	17
5.1	Huidige situatie	17
5.2	Omvang autoverkeer na integrale herontwikkeling	19
6	Toekomstige autointensiteiten rondom het winkelcentrum	21
6.1	Verkeersmodel	21
6.2	Verfijning verkeersmodel	21
6.3	Verkeersintensiteiten autonome situatie 2020	22
6.4	Planvariant 2020	23
6.5	Verkeersintensiteiten avondspitsperiode werkdag	23
6.6	Zaterdagintensiteiten	26
7	Verkeersafwikkeling	28
7.1	Werkwijze	28
7.2	Resultaten analyse verkeersafwikkeling	29
7.3	Toekomstige verkeersafwikkeling samengevat	35
8	Fietsverkeer	36
8.1	Fietsbereikbaarheid	36
8.2	Fietsparkeren	37
9	Openbaar vervoer	40
9.1	Huidige bereikbaarheid	40
9.2	Toegankelijkheid openbaar vervoer	41
9.3	Toekomstige bereikbaarheid	42
10	Expeditieverkeer	43
10.1	Uitgangspunten berekening omvang expeditieverkeer	43
10.2	Geplande expeditiehoven	44
10.3	Uitkomsten berekening omvang expeditieverkeer	44

11	Conclusies en aanbevelingen	48
11.1	Conclusies	48
11.2	Aanbevelingen	49
	Bijlagen	
1.	Verkeersprognose	
2.	Modelplots	
3.	Invoer cocon	
4.	MIRT Verkenning Haaglanden	
5.	Fietsparkeerdrukmeting	

1

Inleiding

1.1 Aanleiding

Unibail Rodamco werkt aan de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage. Deze omvat ondermeer het gedeeltelijk slopen van bestaande bebouwing, het realiseren van nieuwe vloeroppervlakte voor detailhandel, horeca en leisure, het renoveren van het bestaande winkelcentrum en uitbreiding van de parkeercapaciteit.

In april 2013 heeft Goudappel Coffeng BV een verkeerskundige verkenning gedaan naar de verkeerskundige effecten als gevolg van de voorgenomen integrale herontwikkeling. Inmiddels is de planvorming voor het vernieuwde winkelcentrum verder gevorderd en op onderdelen aangepast. Om die reden heeft Unibail Rodamco opdracht verstrekt aan Goudappel Coffeng BV om de bedoelde verkenning uit 2013 te actualiseren (en aan te vullen met een lucht- en geluidonderzoek).

Ten behoeve van de integrale herontwikkeling van Leidsenhage wordt een nieuw bestemmingsplan opgesteld. Onderdeel van het bestemmingsplan is een verkeerskundige paragraaf, waarin wordt ingegaan op de verkeerskundige effecten van de integrale herontwikkeling.

De nu voorliggende rapportage bevat de verkeersinhoudelijke informatie, waarop de verkeersparagraaf uit het nieuwe bestemmingsplan wordt gebaseerd. In die zin is dit onderzoek te beschouwen als de inhoudelijke 'onderlegger' en verantwoording van deze verkeerskundige paragraaf.

Het onderzoek naar de milieugevolgen van de voorgenomen vernieuwing van het winkelcentrum zal als separaat rapport verschijnen.

1.2 Leeswijzer

Deze rapportage bevat de volgende hoofdstukken:

- Hoofdstuk 2 beschrijft de aanpak en uitgangspunten van het onderzoek. Onderscheid wordt gemaakt tussen de uitgangspunten gehanteerd bij de parkeerbalans en het verkeerskundig onderzoek.
- In hoofdstuk 3 wordt het Masterplan voor de integrale herontwikkeling van Leidsenhage beschreven.
- Hoofdstuk 4 beschrijft de resultaten uit de parkeerbalans.
- In hoofdstukken 5, 6 en 7 wordt ingegaan op de verkeerskundige effecten van de integrale herontwikkeling. Ingegaan wordt op de gehouden verkeerstellingen en de verkeersaantrekkende werking als gevolg van de integrale herontwikkeling. Tevens komt de verkeersafwikkeling aan de orde.
- Hoofdstukken 8, 9 en 10 beschrijven de mogelijke effecten van de integrale herontwikkeling op de andere modaliteiten, fiets en OV. Tevens wordt een analyse beschreven van het expeditieverkeer.
- In hoofdstuk 11 worden de conclusies uit de analyses getrokken en aanbevelingen gedaan.

2

Aanpak en uitgangspunten

2.1 Aanpak

In dit onderzoek wordt met name ingegaan op de volgende verkeerskundige aspecten:

- de *parkeerbehoefte* van het vernieuwde winkelcentrum;
- de *omvang van het toekomstige autoverkeer* van/naar het vernieuwde winkelcentrum op piekmomenten;
- de toekomstige *verkeersbelasting* (gemotoriseerd verkeer) op de openbare wegen rondom het winkelcentrum (piekmomenten);
- de kwaliteit van de toekomstige *verkeersafwikkeling* op de openbare wegen rondom het winkelcentrum (piekmomenten);
- de toekomstige *fietsparkeerbehoefte* van het vernieuwde winkelcentrum;
- het *openbaar vervoer*.

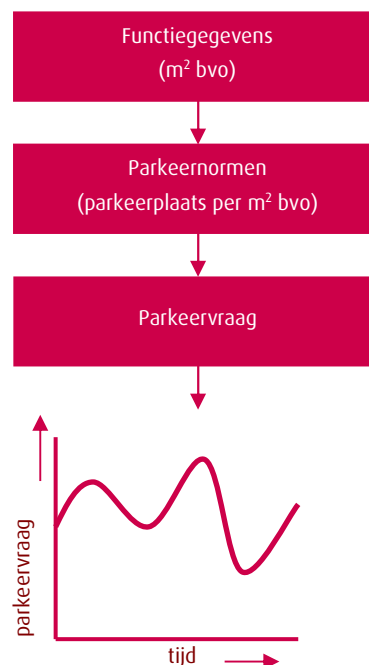
2.2 Toegepast instrumentarium

Om de verkeerskundige gevolgen van de integrale herontwikkeling van Leidsenhage inzichtelijk te maken worden verschillende onderzoeksinstrumenten toegepast. De werking van deze instrumenten wordt hierna kort toegelicht.

2.2.1 Parkeerbalans

Voor de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage is een zogenaamde 'parkeerbalans' opgesteld. Bij het opstellen van een parkeerbalans wordt de parkeervraag van een ontwikkeling afgezet tegen het geplande parkeeraanbod. De parkeervraag wordt berekend door de omvang van elke functie te vermenigvuldigen met de gehanteerde bijbehorende parkeernorm¹ (het aantal benodigde parkeerplaatsen per functie-eenheid, bijvoorbeeld per vierkante meter bruto vloeroppervlak 'bvo').

Niet elke functie genereert echter op alle momenten van de week een even grote parkeervraag. Als bijvoorbeeld kantoren 's avonds gesloten zijn en geen parkeervraag meer hebben, is juist een restaurant druk in bedrijf. Door toepassing van 'aanwezigheidspercentages' wordt rekening gehouden met dit effect. Daardoor kunnen dezelfde parkeerplaatsen door verschillende parkeerders achtereenvolgend in de tijd gebruikt worden ('dubbel'gebruik). In figuur 2.1 is de berekening van de parkeervraag geschematiseerd.



Figuur 2.1: Berekening parkeervraag

De berekende parkeervraag wordt vervolgens afgezet tegen de geplande parkeercapaciteit. Hierdoor ontstaat inzicht in de vraag of kan worden voorzien in de benodigde parkeercapaciteit.

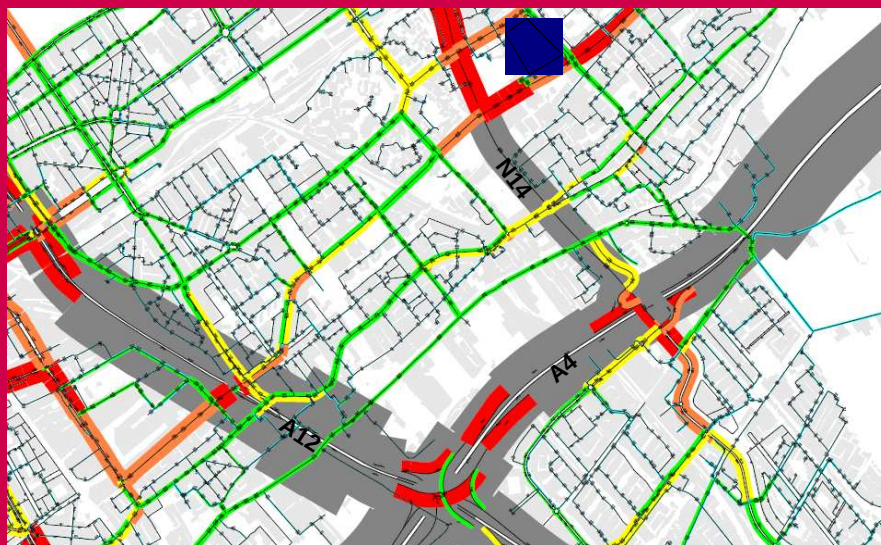
2.2.2 Verkeersprognosemodel

Om de verkeerskundige effecten van de toekomstige integrale herontwikkeling van het winkelcentrum op een gemiddelde werkdag inzichtelijk te maken is gebruik gemaakt van het verkeersmodel Haaglanden versie 1.0, met als basisjaar 2011. Het betreft een recent regionaal verkeersmodel, waarvan de gemeente Leidschendam-Voorburg deel uitmaakt (zie kader voor een toelichting op de werking van een verkeersmodel).

¹ Opgenomen in 'Nota parkeernormen; Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg'; vastgesteld op 6 november 2012.

Een verkeersmodel bestaat uit zogenaamde voedingspunten en links, de wegvakken tussen de voedingspunten. Een voedingspunt wordt 'gevuuld' middels inwoners en arbeidsplaatsen en bepaalde kenmerken van de achterliggende functies (wonen, detailhandel en dergelijke). Tussen de voedingspunten ontstaat de behoefte om te kunnen verplaatsen. Via de links wordt tussen twee voedingspunten de meest logische route bepaald (kortste afstand en/of tijd). Zo ontstaat een beeld van de verplaatsingen tussen twee voedingspunten.

Het beeld dat ontstaat wordt op verschillende punten gecontroleerd en gekalibreerd (geijkt) aan de hand van recente telcijfers. De verkeersintensiteiten uit een verkeersmodel komen nooit 100% overeen met de gehouden verkeerstellingen, omdat verkeer dynamisch is (het is niet elke dag exact even druk). Een verkeersmodel geeft wel een betrouwbaar beeld van de verkeersstromen in de werkelijke situatie. In figuur 2.2 is een voorbeeld weergegeven van hoe een verkeersmodel eruit ziet. Voor de herkenbaarheid zijn enkele wegvakken bij naam genoemd. De kleuren en dikte van de balken visualiseren aantallen voertuigen (breed en grijs is meer dan dun en groen).



Figuur 2.2: Voorbeeld van een verkeersmodel (gemeente Leidschendam-Voorburg)

2.2.3 Verkeerstellingen

Doel tellingen

Om een goed beeld te hebben van het verkeerskundig functioneren van het winkelcentrum in de huidige situatie op piekmomenten, is de intensiteit van het gemotoriseerde (auto-) verkeer op de verschillende kruispunten in de omgeving van het winkel-

1. het inzichtelijk maken van de omvang van het autoverkeer van/naar het winkelcentrum;
2. het vormen van een kwantitatieve basis voor het berekenen van de omvang van het aantal toekomstige verkeersbewegingen per auto van/naar het toekomstige winkelcentrum (na integrale herontwikkeling);
3. het verfijnen van het toegepaste verkeersprognosemodel Haaglanden (versie 1.0), zodat dit maximaal aansluit op de werkelijke situatie.

In figuur 2.3 zijn de verschillende tellocaties weergegeven. Deze verkeerstellingen geven zowel inzicht in de verkeersbelasting van de kruispunten als in het aantal verkeersbewegingen per (vracht) auto van en naar het winkelcentrum in de huidige situatie. De tellingen zijn een representatieve momentopname, maar vormen geen statistische vastlegging van de huidige situatie.

- visuele waarnemingen;
- mechanische waarnemingen.

Integrale herontwikkeling winkelcentrum Leidsenhage

Visueel geteld zijn de locaties:

1. kruispunt Heuvelweg - Burgemeester Banninglaan;
2. kruispunt Noordsingel - Burgemeester Banninglaan;
3. kruispunt Noordsingel - Liguster;
4. kruispunt Noordingel - N14;
5. kruispunt Heuvelweg - N14;
6. kruispunt Heuvelweg - Lavendel;
7. kruispunt Heuvelweg - Weigelia;
8. wegvak Duindoorn in;
9. noordelijke en zuidelijke aansluiting parkeerterrein - Burgemeester Banninglaan;
- 10a. wegvak parallelweg Noordsingel;
- 10b. in- en uitgang parkeergarage Noordsingel.

Mechanisch geteld, door middel van telslangen, is:

11. het wegvak van de Burgemeester Banninglaan (zuidzijde) per rijrichting.

Toelichting op methodiek tellingen

Om de verkeersintensiteiten van het bestaande winkelcentrum goed in beeld te hebben zijn op hiervoor genoemde kruispunten de autoverkeersintensiteiten *visueel* geteld. Per rijrichting is de hoeveelheid verkeer per tijdseenheid geregistreerd. Hierdoor is bekend hoeveel verkeer binnen een bepaalde tijdseenheid een bepaalde verkeersbeweging maakt. De visuele tellingen zijn verricht op de volgende momenten:

- donderdagen 20 maart en 10 april 2014 in de avondspitsperiode, tussen 16.00 en 18.00 uur.
- zaterdag 15 maart en 12 april 2014 in de middagperiode tussen 13.00 en 18.00 uur.

Deze tijdstippen zijn zodanig gekozen, dat de piekmomenten qua verkeersaanbod van/naar en rondom het winkelcentrum daar binnen vallen. Op werkdagen is het stedelijke avondspitsuur in de telling opgenomen. Op zaterdagmiddag is het piekmoment van functioneren van het winkelcentrum en het meest intensieve verkeersaanbod van/naar de parkeervoorzieningen in de telling opgenomen.

Daarnaast hebben in een periode van twee weken (van donderdag 13 maart tot en met woensdag 26 maart 2014) telslangen gelegen op de Burgemeester Banninglaan tussen de zuidelijke aansluiting van het parkeerterrein en het kruispunt met de Noordsingel. In deze *mechanische* telling wordt het gemotoriseerd verkeer over een langere periode 24 uur per dag geclassificeerd en per rijrichting geteld. De volgende voertuigklassen zijn onderscheiden:

1. motoren;
2. personenauto's;
3. lichte vrachtwagens;
4. zware vrachtwagens;
5. overig (bijvoorbeeld landbouwvoertuigen).

Met het resultaat van de mechanische telling is gecontroleerd of de visuele tellingen gehouden zijn op een gemiddelde representatieve dag, of dat het tijdens de tellingen juist drukker of rustiger was. In dit geval is geconcludeerd dat de visuele tellingen op representatieve dagen zijn gehouden en er sprake was van een representatief (gemiddeld) verkeersbeeld.

3

Masterplan integrale herontwikkeling

Het Masterplan betreft de integrale herontwikkeling van het bestaande winkelcentrum Leidsenhage en vormt het kader waarbinnen de verdere planuitwerking zal plaatsvinden. In figuur 3.1 is de globale ruimtelijke indeling weergegeven van het winkelcentrum in de huidige situatie (links) en na integrale herontwikkeling in de toekomstige situatie (rechts).



Figuur 3.1: (Links) het bestaande winkelcentrum en (rechts) indicatie van het winkelcentrum na integrale herontwikkeling

Het Masterplan voor Leidsenhage omvat op hoofdlijnen de volgende componenten:

- Uitbreiding van het bestaande winkelaanbod en toevoeging met aanvullende leisure-functies (bioscoop, fitness) en horecavoorzieningen (inclusief introductie van het Unibail-Rodamco horeca-concept 'Dining Experience').
- Uitbreiding van de parkeercapaciteit.

- Een complete herstructurering en renovatie van het geheel, bestaande uit:
 - de creatie van een integraal winkelcircuit ('achtje'), waaraan vrijwel alle winkels en aanvullende voorzieningen zijn gesitueerd;
 - volledige overkapping en afsluiting (uitgezonderd de buitenranden);
 - een nieuwe 'look & feel', zonder onderscheid tussen bestaand en nieuw;
- nieuwe en aantrekkelijke gevels aan de randen.

In tabel 3.1 is het toekomstige functieprogramma weergegeven. De omvang hiervan (in vierkante meters bvo) is in deze tabel met 5% is opgehoogd ten opzichte van de nu verwachte omvang van functies, om over enige flexibiliteit in de uitwerkingsfase van de planvorming te kunnen beschikken.

functies	omvang m ² bvo	inclusief 5% flexibiliteit?
retail bestaand	75.500	v
retail uitbreiding	25.000	v
bioscoop	6.500	v
fitness	1.000	v
dining experience	3.500	v
horeca Weigelia bestaand	662	v
totaal commercieel	112.162	117.770
<i>Mercure Hotel</i>		
aantal kamers bestaand	96	
bijeenkomstruimte bestaand	501	-

Tabel 3.1: Toekomstig functieprogramma van het vernieuwde winkelcentrum met en zonder 5% flexibiliteit (conform opgave Unibail-Rodamco)

Bij de verkeerskundige berekeningen in deze rapportage is rekening gehouden met deze gewenste flexibiliteit en is derhalve uitgegaan van een functioneel programma van '105%'.

4

Toekomstige parkeerbehoefte

In deze paragraaf wordt met behulp van de 'parkeerbalans' (zie paragraaf 2.2.1) de toekomstige parkeerbehoefte van het vernieuwde winkelcentrum Leidsenhage berekend. De hierbij gebruikte gegevens zijn:

- het functieprogramma '105%' van de integrale herontwikkeling conform tabel 3.1;
- de gemeentelijke parkeernormen (paragraaf 4.1.);
- de aanwezigheidspercentages (paragraaf 4.2).

4.1 Gemeentelijke parkeernormen

Uitgangspunt voor de op te stellen parkeerbalans zijn de gemeentelijke parkeernormen, vastgesteld op 6 november 2012. Deze staan beschreven in 'Nota Parkeernormen; Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg'.

Deze parkeernormen zijn gebaseerd op de meest recente parkeerkencijfers van het CROW², beschreven in publicatie 317 (oktober 2012). In de parkeernormen wordt onderscheid gemaakt naar type winkelcentrum, stedelijkheidsgraad en ligging in stedelijk gebied.

Winkelcentrum Leidsenhage wordt conform de gemeentelijke Nota Parkeernormen beschouwd als een 'regionaal verzorgend centrum' met 130 of meer winkels en voor de bepaling van de parkeernorm beschouwd als 'Binnenstad of hoofdwinkelcentrum 50.000-100.000 inwoners'. Op basis van de bebouwingsdichtheid en het autobezit wordt winkelcentrum Leidsenhage beschouwd als gelegen in 'zeer sterk stedelijk' gebied, met ligging 'schil centrum'. Ten slotte kent de gemeentelijke parkeernorm een bandbreedte tussen een minimaal en maximaal parkeerkencijfer. De in dit onderzoek van toepassing zijnde parkeernormen zijn:

² CROW is de landelijk toonaangevende kennisorganisatie op het gebied van infrastructuur, openbare ruimte, verkeer en vervoer en werk en veiligheid

functie programma	functie parkeernorm	parkeernorm in pp per	
		eenheid	eenheid
retail bestaand	binnenstad of hoofdwinkel (stads)centrum (50.000-100.000 inwoners)	2,9 tot 3,9 (gemiddeld: 3,4)	per 100 m ² bvo
retail uitbreiding	binnenstad of hoofdwinkel (stads)centrum (50.000-100.000 inwoners)	2,9 tot 3,9 (gemiddeld: 3,4)	per 100 m ² bvo
bioscoop	bioscoop	5,5 tot 7,5 (gemiddeld 6,5)	per 100 m ² bvo
fitness	fitnessstudio/sportschool	2,1 tot 3,1 (gemiddeld 2,6)	per 100 m ² bvo
dining experience*	binnenstad of hoofdwinkel (stads)centrum (50.000-100.000 inwoners)	2,9 tot 3,9 (gemiddeld: 3,4)	per 100 m ² bvo
horeca Weigelia	restaurant	8,0 tot 10,0 (gemiddeld 9,0)	per 100 m ² bvo
<i>Mercure Hotel</i>			
aantal kamers	hotel 4 sterren	4,4 tot 5,4 (gemiddeld 4,9)	per 10 kamers
bijeenkomst ruimte	evenementen- hal/beursgebouw/congres- gebouw	5,5	per 100 m ² bvo

* Wordt gezien als onderdeel van het winkelcentrum.

Tabel 4.1: Gemeentelijke parkeernormen (bron: Gemeentelijke Nota Parkeernormen)

In de gehanteerde parkeernormen is rekening gehouden met 'frictieleegestand'. Dat wil zeggen dat er meer vraag wordt berekend dan feitelijk nodig is, om zoekverkeer (automobilisten die rondrijden om een vrije parkeerplaats te vinden) te voorkomen.

4.2 Aanwezigheidspercentages

Om de parkeervraag per moment van de week te berekenen wordt gebruik gemaakt van aanwezigheidspercentages afkomstig uit de gemeentelijke Nota Parkeernormen. De gehanteerde aanwezigheidspercentages staan weergegeven in tabel 4.2.

functie programma	werkdag- middag	werkdag- avond	koop- avond	zaterdag- middag	zaterdag- avond
retail (uitbreiding)	60%	10%	75%	100%	0%
bioscoop	25%	90%	90%	40%	100%
fitness	50%	100%	100%	100%	100%
dining experience*	40%	90%	95%	100%	100%
horeca Weigelia	40%	90%	95%	75%	100%
<i>Mercure Hotel</i>					
aantal kamers	60%	100%	100%	60%	75%
bijeenkomst ruimte	100%	5%	5%	0%	0%

* De dining experience is qua gelijktijdige aanwezigheid vergelijkbaar met 'horeca en restaurant', uitgezonderd de zaterdagmiddag waarin de dining experience ondersteunend is aan het winkelcentrum.

Tabel 4.2: Gehanteerde aanwezigheidspercentages gemeente Leidschendam-Voorburg
(bron: Gemeentelijke Nota Parkeernormen)

4.3 Huidige parkeerbehoefte

In de huidige situatie bestaat het winkelcentrum voor circa 75.500 m² uit retailfuncties. Er zijn in de huidige situatie 2.851 beschikbare parkeerplaatsen geïnventariseerd. De maximale gelijktijdige aanwezigheid van geparkeerde auto's is waargenomen op zaterdagmiddag en bedroeg 2.726 auto's (bron: gemeentelijk parkeeronderzoek 2010-2011).

In tabel 4.3 wordt de huidige parkeerbehoefte van het nu bestaande winkelcentrum (exclusief kantoorfunctie) berekend. De kantoorfunctie blijft buiten beschouwing, omdat de kantoren op het qua parkeerbezetting drukste moment (zaterdagmiddag) geen parkeervraag hebben.

functie	aanwezigheid		omvang parkeervraag op basis van bandbreedte kencijfers		
	zaterdag- middag	in m ² bvo	minimum	gemiddeld	maximum
retail	100%	75.500	2.190	2.567	2.945
horeca Weigelia	75%	662	40	45	50
Mercure Hotel (kamers)	60%	96	25	28	31
congres	0%	501	0	0	0
totaal			2.255	2.640	3.026
maximaal gelijk- tijdig aanwezig			2.726	2.726	2.726
huidig parkeer- aanbod			2.851 pp	2.851	2.851

Tabel 4.3: Parkeervraag van het huidige winkelcentrum berekend op basis van de gemeentelijke parkeernormen

Uit de tabel blijkt dat de berekende parkeervraag van de bestaande functies in Leidsenhage op basis van de *gemiddelde* gemeentelijke parkeernorm het beste aansluit op de geconstateerde parkeervraag in de huidige situatie.

Om die reden gaat Goudappel Coffeng bij de hierna volgende berekening van de toekomstige parkeerbehoefte uit van de *gemiddelde* gemeentelijke parkeernorm per functie zoals die in tabel 4.1 zijn opgenomen.

4.4 Berekening toekomstige parkeerbehoefte

4.4.1 Werkwijze

Bij het opstellen van de parkeerbalans is de volgende werkwijze gevolgd:

- Op basis van het maximale functieprogramma (inclusief +5%) en de bijbehorende gemeentelijke parkeernormen is het totale aantal parkeerplaatsen berekend dat ongewogen³ noodzakelijk zou zijn voor de ontwikkeling (opgesplitst naar programma-onderdeel).
- Van het aantal ongewogen parkeerplaatsen is vervolgens aan de hand van aanwezigheidspercentages het hoogste gelijktijdig benodigde aantal parkeerplaatsen bepaald.
- Op basis van het hoogste gelijktijdig benodigde aantal parkeerplaatsen wordt vervolgens het benodigde parkeeraanbod afgeleid.

4.4.2 Berekeningsresultaat

In tabel 4.4 is de berekende parkeervraag voor het toekomstige programma per onderdeel voor de verschillende momenten in de week weergegeven.

functie parkeernormen	parkeervraag					
	ongewogen	werkdag- middag	werkdag- avond	koop- avond	zaterdag- middag	zaterdag- avond
retail	2.704	1.622	270	2.028	2.704	0
retail uitbreiding	893	536	89	669	893	0
bioscoop	444	111	399	399	177	444
fitness	27	14	27	27	27	27
dining experience	125	50	112	119	125	125
horeca Weigelia	60	24	54	57	45	60
<i>Mercure Hotel</i>						
aantal kamers	47	28	47	47	28	35
bijeenkomstruimte	28	28	1	1	0	0
totaal[*]	4.327	2.412	1.001	3.348	3.999	691

* De totaalstelling kan afwijken van de optelsom van de individuele getallen door afrondingsverschillen.

Tabel 4.4: Resultaat parkeerbalans op basis van de gemiddelde parkeernormen

³ Ongewogen wil zeggen: zonder toepassing van aanwezigheidspercentages.

Ongewogen, dus geen rekeninghoudend met dubbelgebruik, bedraagt de parkeervraag van de verschillende functies in de toekomstige situatie ruim 4.300 parkeerplaatsen. Het maatgevend moment, het moment waarop de parkeervraag inclusief dubbelgebruik het hoogst is, is de zaterdagmiddag. Op dat moment is een parkeervraag berekend van 3.999 (afgerond 4.000) parkeerplaatsen.

4.5 Situering toekomstige parkeervoorzieningen

In een ideale situatie zou, voor een optimale doorbloeding van het winkelcentrum, het totale parkeeraanbod in gelijke hoeveelheden rondom het winkelcentrum geplaatst worden. Door ruimtelijke beperkingen is dit echter niet geheel mogelijk. Het toekomstige parkeeraanbod blijft, conform de huidige situatie, verdeeld over de drie zijden van het winkelcentrum die aan de voor autoverkeer toegankelijke openbare wegen grenzen. Doelstelling daarbij is dat de huidige onevenwichtigheid in het gebruik van de parkeervoorzieningen wordt opgeheven door het bieden van hoogwaardige parkeer gelegenheid op met name de locatie Heuvelweg. Aan deze zijde wordt ook de hoofdentree van het winkelcentrum gesitueerd.

- Verkeerskundig gezien is aan de Noordsingel maximaal de huidige parkeercapaciteit haalbaar van 1.029 parkeerplaatsen; deze capaciteit in parkeergarage Liguster blijft gehandhaafd.
- De huidige parkeercapaciteit aan de Burgemeester Banninglaan wordt uitgebreid naar maximaal 850 parkeerplaatsen in een parkeergarage. Het bestaande parkeren op maaiveld en op de eerste verdieping van de huidige Jumbo (446 parkeerplaatsen) komt hier te vervallen. Aan de Burgemeester Banninglaan is een capaciteit van 750 á 850 plaatsen benodigd voor onder andere de Jumbo en V&D (samen ca. 590 parkeerplaatsen). In geval er minder parkeerplaatsen aan de Banninglaan worden gerealiseerd bestaat het risico dat bezoekers (meer) in de naastgelegen woonwijk zullen gaan parkeren en dat dient te worden voorkomen.
- Deze beide locaties zijn aanvullend noodzakelijk op de parkeercapaciteit gelegen aan de Heuvelweg (gepland tenminste 2.120 parkeerplaatsen). In de huidige situatie bevindt zich aan de Heuvelweg/Duindoorn reeds de grootste parkeercapaciteit. Dit zal in de toekomst zo blijven. De parkeergarage Heuvelweg zal de grootste parkeerlocatie worden.

Conclusie is dat ruim de helft van de berekende parkeervraag gefaciliteerd zal worden in de te realiseren meerlaagse parkeergarage aan de Heuvelweg. Voorwaarde hierbij is dat de te realiseren parkeervoorziening een hoge kwaliteit en gebruiksgemak biedt aan de parkeerders en in kwalitatief opzicht de 'ontvangsthal' vormt van het vernieuwde winkelcentrum. Op die wijze worden toekomstige gebruikers gestimuleerd om vooral van deze parkeervoorziening gebruik te maken.

Daarnaast zal het bezoekersverkeer 'gestuurd' worden door middel van een dynamisch parkeerverwijssysteem. Op dynamische panelen wordt realtime aangegeven hoeveel parkeercapaciteit op de verschillende parkeerlocaties nog beschikbaar is. Tevens kan worden aangegeven wat de meest gunstige route is om de parkeervoorziening te bereiken. Dit draagt bij aan het zoveel mogelijk beperken van parkeerzoekend verkeer rond het winkelcentrum.

Het parkeeraanbod op de Noordsingel en Burgemeester Banninglaan, respectievelijk 1.029 en maximaal 850 parkeerplaatsen, is aanvullend op de parkeervoorziening aan de Heuvelweg. Om op het maatgevende moment, de zaterdagmiddag, voldoende parkeercapaciteit in de directe omgeving van het winkelcentrum beschikbaar te hebben, is een parkeercapaciteit van circa 2.120 parkeerplaatsen aan de Heuvelweg noodzakelijk.

Omvang autoverkeer van/naar het winkelcentrum

Door de integrale herontwikkeling van het winkelcentrum zal de omvang van het autoverkeer van/naar Leidsenhage (de 'verkeersgeneratie') toenemen. In dit hoofdstuk wordt de toekomstige hoeveelheid autoverkeer van/naar Leidsenhage berekend. Uitgangspunt daarbij is de huidige omvang van dit verkeer per auto.

5.1 Huidige situatie

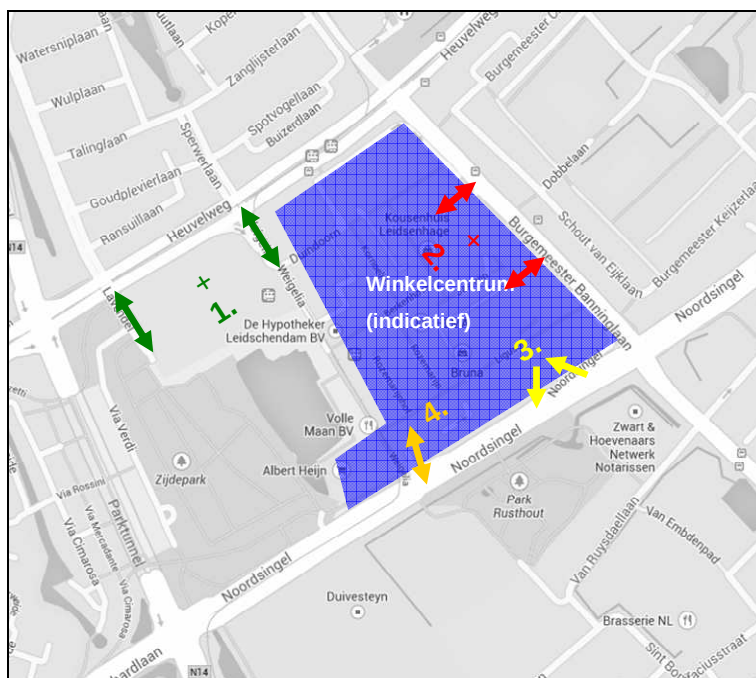
Met behulp van de gehouden verkeerstellingen is inzicht verkregen in de omvang van het autoverkeer van/naar het bestaande winkelcentrum in de huidige situatie. Per aanrijdroute is geanalyseerd hoeveel verkeer in het drukste uur op een werkdag en op een zaterdagmiddag van en naar de verschillende parkeervoorzieningen rijdt.

De verkeerstellingen zijn op twee momenten gehouden: een werkdagavondspits (tussen 16.00 tot 18.00 uur) en een zaterdagmiddag (tussen 13.00 en 18.00 uur); zie ook paragraaf 2.2.3). De werkdagavondspits is een maatgevend moment voor de verkeersintensiteiten op het omliggende wegennet rondom het winkelcentrum. Het winkelcentrum zelf kent verkeerskundig het maatgevend moment op de zaterdagmiddag (op basis van de parkeerbezetting veruit het drukste moment van de week).

Per aansluiting van de parkeervoorzieningen aan de openbare weg is op basis van de telling het drukste uur (als som van de vier drukste opeenvolgende kwartieren) binnen de telperiode bepaald. Per aansluiting kan het drukste uur op van elkaar verschillende tijdstippen vallen. Bijvoorbeeld: het drukste uur op de aansluiting Noordsingel/Weigelia valt in de avondspits tussen 16.15 en 17.15 uur, terwijl het drukste uur op de aansluiting Heuvelweg/Weigelia is geteld tussen 17.00 en 18.00 uur.

In de optelling van de totale hoeveelheid verkeer van en naar het bestaande winkelcentrum zijn de uitkomsten van de verschillende drukste uren bij elkaar opgeteld. Hierdoor ontstaat in feite een (opzettelijke) 'overschatting' van de maximale daadwerkelijke verkeersomvang in het drukste uur van en naar het bestaande winkelcentrum, omdat de feitelijke verkeersgeneratie meer gespreid optreedt.

In tabellen 5.1 en 5.2 is de verkeersgeneratie van en naar het bestaande winkelcentrum in de bestaande situatie weergegeven. De aansluitingen op de Heuvelweg (Lavendel en Weigelia) en Burgemeester Banninglaan (noord en zuid) zijn bij elkaar opgeteld en weergegeven als één getal. Figuur 5.1 geeft de locaties uit de tabellen weer.



nr.		ingaand	uitgaand	doorsnede	parkeercapaciteit
				(in + uit)	
1.	Heuvelweg totaal	356 (42%)	297	653	1.376 (48%)
2.	Banninglaan totaal	146 (17%)	219	365	446 (16%)
3.	Noordsingel	48 (6%)	95	143	0
4.	Liguster	294 (35%)	450	744	1.029 (36%)
	totaal drukste uren	844 (100%)	1.061	1.905	2.851 pp (100%)

Tabel 5.1: Getelde intensiteit autoverkeer werkdagmiddag 2014 drukste uur

nr.		ingaand	uitgaand	doorsnede	parkeercapaciteit
				(in + uit)	
1.	Heuvelweg totaal	753 (47%)	532	1.285	1.376 (48%)
2.	Banninglaan totaal	324 (20%)	347	671	446 (16%)
3.	Noordsingel	36 (2%)	104	140	0
4.	Liguster	500 (31%)	527	1.027	1.029 (36%)
	totaal drukste uren	1.613 (100%)	1.510	3.123	2.851 pp (100%)

Tabel 5.2: Getelde intensiteit autoverkeer zaterdagmiddag 2014 drukste uur

Op een werkdag (de donderdag) zijn in het drukste uur in totaal 844 ingaande en 1.061 uitgaande voertuigen geteld op de verschillende aansluitingen. Het aantal vertrekkende voertuigen ligt daarmee iets hoger dan het aantal aankomende voertuigen. Naar verwachting is dit verkeer dat voor de spitsperiode bij het winkelcentrum aankwam en in de spits vertrekt in combinatie met meer kortdurend bezoek aan bijvoorbeeld een supermarkt. De parkeergarage Liguster wordt verhoudingsgewijs intensief gebruikt (41% van de aankomsten op 36% van de parkeercapaciteit).

Tijdens het drukste uur op zaterdagmiddag is het totaal aantal bij het winkelcentrum aankomende en vertrekkende auto's bijna het dubbele van dat op een werkdagspitsuur: 1.613 ingaande en 1.510 vertrekkende auto's. Op zaterdag wordt de parkeerruimte aan de Burgemeester Banninglaan verhoudingsgewijs intensief gebruikt: 20% van de aankomsten op 16% van de parkeercapaciteit).

5.2 Omvang autoverkeer na integrale herontwikkeling

5.2.1 Vertrekpunt: bestaande omvang verkeersgeneratie

Mede omdat de integrale herontwikkeling van Leidsenhage een uitbreiding van een bestaand winkelcentrum betreft, wordt de berekening van het toekomstige autoverkeer van/naar Leidsenhage (na integrale herontwikkeling) vanuit de bestaande situatie opgezet. Hierbij zijn de resultaten van de verkeerstellingen (paragraaf 7.1) gehanteerd, die worden 'doorvertaald' naar de te verwachten verkeersintensiteiten na integrale herontwikkeling/uitbreiding van het bestaande winkelcentrum.

5.2.2 Berekening

De verkeersgeneratie voor het toekomstige programma is berekend op basis van de toename in bruto vloeroppervlak van het winkelcentrum ten opzichte van de huidige situatie. De getelde verkeersintensiteiten van en naar het huidige winkelcentrum worden opgehoogd naar rato van de groei van het winkelcentrum.

Ten opzichte van de bestaande situatie (circa 75.500 m² bvo retail) neemt het bruto vloeroppervlak van de retail- en aanverwante functies toe tot circa 112.000 m² bvo (zie specificatie in tabel 3.1). Een groot deel van het toekomstige programma bestaat uit retail (circa 100.500 m² bvo). Daarbij zal een belangrijk gedeelte van de toe te voegen vierkante meters in beslag genomen worden door uitbreiding van bestaande winkels (en voor een belangrijk deel op de verdieping), teneinde meer kwaliteit en belevingselementen toe te kunnen voegen. In de praktijk blijkt dat vierkante meters die gebruikt worden voor uitbreiding van bestaand aanbod minder bezoekers trekken dan vierkante meters die ingevuld worden door nieuwe aanbieders. Een uitbreiding van bijvoorbeeld een bestaande supermarkt of grote mode-winkel trekt maar in beperkte mate nieuwe klanten. Een toevoeging van vierkante meter bvo's aan een bestaande functie heeft dan ook niet dezelfde verkeersgeneratie als het toevoegen van een nieuwe functie.

Daar staat tegenover dat, door de toegenomen aantrekkelijkheid, Leidsenhage na de integrale herontwikkeling mogelijk meer bezoekers trekt per 100 m² bvo, met als gevolg een hogere verkeersgeneratie.

Teneinde vorenstaande met een veiligheidsmarge te vertalen in de toekomstige verkeersgeneratie, is in de berekening van de verkeersgeneratie van het toekomstige winkelcentrum:

- de huidige verkeersaantrekkende werking zoals geteld lineair doorgezet op basis van het toekomstige programma dat met 5% is opgehoogd;
- veiligheidshalve de verkeersgeneratie met 5% extra opgehoogd.

Dat betekent dat bij de berekening van de toekomstige verkeersgeneratie de volgende 3 veiligheidsmarges zijn ingebouwd:

- een verhoogd functieplan voor het toekomstige winkelcentrum (nu geprojecteerde functies +5% flexibiliteit);
- een overschatting van de huidige verkeersaantrekkende werking van het winkelcentrum door per aansluiting uit te gaan van het drukste uur (en niet van het drukste uur voor alle aansluitingen tezamen);
- een veiligheidshalve ophoging van de verkeersintensiteiten van 5%.

Door het inbouwen van hiervoor genoemde veiligheidsmarges is sprake van een 'worst case'-scenario.

De hiervoor beschreven analyse heeft geleid tot verkeersintensiteiten in de toekomstige situatie na integrale herontwikkeling van het winkelcentrum (plansituatie) voor het drukste uur op een gemiddelde werkdag en op een weekenddag (de zaterdag). In tabel 5.3 is het resultaat weergegeven. De aantallen zijn weergegeven in motorvoertuigen (mvt) per etmaal op doorsnede (aankomst en vertrek tezamen).

	donderdag	zaterdag
huidige situatie	1.905	3.125
plansituatie	2.970	4.870
toename	1.065	1.745

Tabel 5.3: Verkeersintensiteiten van autoverkeer van/naar het winkelcentrum in de huidige en plansituatie (in mvt/drukste uur), afgerond in vijftallen

In bijlage 1 zijn de resultaten uitgewerkt. Het resultaat voor de plansituatie is gehanteerd in de verdere verkeerskundige analyse.

Toekomstige autointensiteiten rondom het winkelcentrum

De toekomstige verkeersafwikkeling op de openbare wegen rondom het winkelcentrum wordt zowel beïnvloed door de integrale herontwikkeling van Leidsenhage (de toename in de 'verkeersgeneratie') als door de verwachte groei van het overige verkeer op die wegen. Om de toekomstige verkeersintensiteiten te bepalen is gebruik gemaakt van het verkeersprognosemodel voor de regio Haaglanden (versie 1.0), waarvan de opzet en werking zijn toegelicht in paragraaf 2.2.2. Voor deze studie is gebruik gemaakt van een uitsnede van het verkeersmodel Haaglanden 1.0. Het beschikbare prognosejaar in het model is 2020.

6.1 Verkeersmodel

De gehouden verkeerstellingen geven inzicht in de verkeersbelasting op de kruispunten en de verkeersproductie en -attractie van en naar het bestaande winkelcentrum op piekmomenten.

Voor deze studie is een uitsnede gemaakt uit het regionale verkeersmodel Haaglanden 1.0 van de wegvakken gelegen in de nabijheid van het winkelcentrum. In bijlage 2 zijn de uitkomsten van het verkeersmodel in verschillende modelplots weergegeven. Met behulp van het verkeersmodel zijn de volgende drie situaties in beeld gebracht:

- de huidige situatie;
- de autonome situatie 2020 (zonder integrale herontwikkeling van Leidsenhage);
- de planvariant 2020 (autonoom met integrale herontwikkeling Leidsenhage).

6.2 Verfijning verkeersmodel

Basisjaar van het verkeersmodel Haaglanden is het jaar 2011. Speciaal voor dit onderzoek is de genoemde uitsnede van de wegvakken rondom het winkelcentrum opnieuw gekalibreerd voor de avondspitsperiode van het basisjaar op basis van de resultaten van de verkeerstellingen, waardoor de betrouwbaarheid van het model nog beter is geworden. De modelintensiteiten op wegvakdoorsnede komen hierdoor in de avondspitsperiode maximaal overeen met de werkelijk getelde verkeersintensiteiten. In

figuur 6.1 is de afwijking weergegeven van de modelwaarden ten opzichte van de getelde waarden. Modelafwijkingen tot circa 10% vallen binnen een acceptabele marge. Op nagenoeg alle punten is de afwijking van de modelcijfers ten opzichte van de telcijfers beperkt, waaruit dan ook geconcludeerd wordt dat het verkeersmodel de werkelijke situatie betrouwbaar simuleert. Daardoor wordt ook de toekomstige situatie betrouwbaar voorspeld.



Legenda

Geel: Wegvakken waarop tellingen zijn gebruikt (de dikte van de balk geeft de telwaarde weer)

Grijs: Wegvakken met een modelwaarde.

Een positief cijfer duidt op een overschatting van het verkeersmodel (de modelwaarde is hoger dan de telwaarde).

Een negatief cijfer duidt op een onderschatting van het verkeersmodel (de modelwaarde is lager dan de telwaarde).

Figuur 6.1: Vergelijking tussen de modelwaarden en telwaarden in de avondspitsperiode basisjaar 2011

6.3 Verkeersintensiteiten autonome situatie 2020

De autonome situatie 2020 is de toekomstige situatie in het jaar 2020 *zonder integrale herontwikkeling van het winkelcentrum*, maar inclusief overige stedelijke en regionale ontwikkelingen en vastgestelde aanpassingen aan het wegennet. Het betreft bijvoorbeeld de uitbreiding van het Medisch Centrum Haaglanden en de realisatie van de

‘Rotterdamsebaan’⁴ tussen knooppunt Ypenburg en de Centrumring van Den Haag. De autonome situatie 2020 vormt in deze studie de referentievariant, waarop de effecten uit de planvariant worden beoordeeld.

6.4 Planvariant 2020

In de planvariant 2020 zijn de effecten van de integrale herontwikkeling van het winkelcentrum in beeld gebracht. In de planvariant 2020 is het winkelcentrum conform het Masterplan uitgebreid en is de parkeercapaciteit toegenomen. De verkeersgeneratie voor de plansituatie vormt de basis voor de planvariant in het verkeersmodel. De totale verkeersgeneratie is verdeeld naar rato van de toekomstige parkeercapaciteit op de verschillende locaties:

- 2.120 parkeerplaatsen aan de Heuvelweg (circa 53% van de totale parkeercapaciteit);
- maximaal 850 parkeerplaatsen aan de Burgemeester Banninglaan (circa 21% van de totale parkeercapaciteit);
- 1.029 parkeerplaatsen (is bestaande capaciteit) aan de Noordsingel (circa 26% van de totale parkeercapaciteit).

Effect is dat hierdoor de oriëntatie van het verkeer van en naar het winkelcentrum wijzigt ten opzichte van de huidige situatie. Meer verkeer zal in de toekomstige situatie van en naar de parkeergarages aan de Heuvelweg en Burgemeester Banninglaan rijden, aanzien daar ten opzichte van de huidige situatie sprake zal zijn van een hoger aantal parkeerplaatsen.

6.5 Verkeersintensiteiten avondspitsperiode werkdag

In tabel 6.2 zijn de verkeersintensiteiten op verschillende wegvakken in de omgeving van het winkelcentrum weergegeven. Onderscheid is gemaakt tussen de huidige situatie (2014), de autonome situatie 2020 en planvariant 2020. De weergegeven verkeersintensiteiten zijn gepresenteerd in motorvoertuigen (mvt) in een twee uur durende avondspitsperiode op een gemiddelde werkdag. De waarden zijn afgerond op vijftallen.

⁴ De Rotterdamsebaan behelst een nieuwe verbinding tussen het knooppunt Ypenburg en de Neherkade in Den Haag. Deze verbinding is opgenomen in het MIRT projectenboek 2014 en de realisatie hiervan staat gepland voor de periode 2017-2019. De Rotterdamsebaan zorgt naar verwachting per etmaal voor een verlaging van de verkeersdruk op de N14.

wegvak	tussen	huidige situatie	autonome situatie 2020	plan- situatie 2020
N14 Spoortunnel	ten noorden van de Heuvel- weg	6.250	6.850	6.650
N14 Parktunnel	Heuvelweg - Noordsingel	7.050	7.100	7.250
Heuvelweg	IJsvogellaan - Sperwerlaan	2.350	2.450	3.450
Heuvelweg	Sperwerlaan - Burgemeester Banninglaan	2.000	2.000	2.000
Heuvelweg	Burgemeester Banninglaan - Gruttolaan	1.600	1.600	1.650
Burgemeester Banninglaan	ten noorden aansluiting winkelcentrum	800	950	1.150
Burgemeester Banninglaan	ten zuiden aansluiting winkelcentrum	900	1.050	1.550
Johan Sebastian Bach- laan	Noordsingel - Van Ruysdael- laan	1.500	1.550	1.800
Noordsingel	ten oosten van de Burgemeester Banninglaan	3.450	3.450	3.550
Noordsingel	Burgemeester Banninglaan - Weigelia	3.600	3.850	3.550
Noordsingel	Weigelia - N14	4.300	4.500	4.450
Prins Bernhardlaan	ten westen N14	2.350	2.250	2.250

*Tabel 6.2: Verkeersintensiteiten (verkeersmodel) in mvt/twee uren avondspits-
periode/gemiddelde werkdag, afgerond*

Op basis van de verkeersintensiteiten zoals gepresenteerd in tabel 6.2 zijn in tabel 6.3 de verschillen zichtbaar gemaakt. In rood zijn de toenames van de verkeersintensiteit weer-
gegeven en in groen de afnamen. Weergegeven zijn de volgende verschillen:

- autonoom 2020 ten opzichte van de huidige situatie;
- plansituatie 2020 ten opzichte van autonoom 2020 (voor de planeffecten);
- plansituatie 2020 ten opzichte van huidig.

wegvak	tussen	autonoom t.o.v. huidig	plan t.o.v. autonoom	plan t.o.v. huidig
N14 Spoortunnel	ten noorden van de Heuvelweg	600	-200	400
N14 Parktunnel	Heuvelweg - Noordsingel	50	150	200
Heuvelweg	IJsvogellaan - Sperwerlaan	100	1.000	1.100
Heuvelweg	Sperwerlaan - Burgemeester Banninglaan	0	0	0
Heuvelweg	Burgemeester Banninglaan - Gruttolaan	0	50	50
Burgemeester Banninglaan	ten noorden aansluiting winkelcentrum	150	200	350
Burgemeester Banninglaan	ten zuiden aansluiting winkelcentrum	150	500	650
Johann Sebastian Bachlaan	Noordsingel - Van Ruysdaellaan	50	250	300
Noordsingel	ten oosten van de Burgemeester Banninglaan	0	50	50
Noordsingel	Burgemeester Banninglaan - Weigelia	250	-300	-50
Noordsingel	Weigelia - N14	200	-50	150
Prins Bernhardlaan	ten westen N14	-100	50	-50

*Tabel 6.3: Verschillen verkeersintensiteiten autonoom ten opzichte van huidig en plan
Ten opzichte van autonoom 2020 (verkeersmodel, twee-uurs avondspits-
periode gemiddelde werkdag); in aantallen motorvoertuigen in
twee richtingen*

Autonoom 2020 ten opzichte van de huidige situatie

Ten opzichte van de huidige situatie is, ondanks de realisatie van de Rotterdamsebaan (opening gepland voor 2019), een relatief grote verkeerstoename zichtbaar op de N14 ten noorden van de Heuvelweg. Verder zijn de toe- en afnamen op de geanalyseerde wegvakken beperkt.

Plansituatie 2020 ten opzichte van autonoom 2020

In de plansituatie zijn de volgende effecten zichtbaar:

- er is sprake van een toename van de verkeersintensiteit als gevolg van de integrale herontwikkeling van het winkelcentrum;
- door een heroriëntatie van het verkeer van en naar de verschillende parkeerlocaties neemt op de Heuvelweg de verkeersintensiteit sterker toe en is op de Noordsingel op doorsnede (beide richtingen samen) in de avondspitsperiode een afname van verkeer zichtbaar.

Een aanzienlijke toename, zowel ten opzichte van de huidige situatie als mede autonoom, is zichtbaar op de Heuvelweg, tussen IJsvogellaan en Sperwerlaan. In een twee-uurs avondspitsperiode neemt hierop de verkeersintensiteit ten opzichte van de huidige situatie met circa 1.000 motorvoertuigen in twee richtingen toe. Dit is een gevolg van de toename van de parkeercapaciteit en een heroriëntatie van het verkeer. Ook op de Burgemeester Banninglaan is een toename van de verkeersintensiteit zichtbaar als gevolg van de uitbreiding van de parkeercapaciteit ten opzichte van de huidige situatie.

6.6 Zaterdagintensiteiten

De zaterdagintensiteiten voor het planjaar 2020 zijn handmatig bepaald op basis van de verkeerstellingen.

Uit de verkeerstellingen (huidige situatie) is voor het drukste uur op zaterdag inzicht verkregen in de verkeersgeneratie van en naar het winkelcentrum. Deze verkeersintensiteit is opgehoogd op basis van de groei tussen het huidige en toekomstige winkelcentrum in vierkante meter bvo oppervlakte (huidige situatie 75.500 m² bvo). De totale verkeersintensiteit van en naar het winkelcentrum op de verschillende aansluitingen is op basis van de toekomstige parkeercapaciteit herverdeeld. Op die manier is berekend hoeveel verkeer in de toekomst - na uitbreiding en vernieuwing van het winkelcentrum per in- en uitgang op zaterdag van en naar het winkelcentrum rijdt.

Om te komen tot kruispuntstromen voor de zaterdag in de toekomstige situatie zijn de volgende stappen doorlopen:

1. Analyse autoverkeer uit de verkeerstellingen van en naar winkelcentrum in de huidige situatie op zaterdag per in- en uitgang.
2. Ophogen totale verkeersintensiteiten ad 1 naar rato groeifactor vierkante meter bvo winkelcentrum en extra veiligheid 5%
3. Bepalen totale verkeersgeneratie op basis van alle in- en uitgangen van en naar het winkelcentrum in planvariant op zaterdag.
4. Herverdeling in- en uitgangen vanwege gewijzigde oriëntatie op basis van parkeercapaciteit parkeerlocaties (53%, 21% en 26%).
5. Vanuit het verkeersmodel zijn de effecten op wegvakniveau bekend als gevolg van de integrale herontwikkeling van het winkelcentrum. In een zogenaamde verschilplot zijn de verschillen tussen de huidige situatie en de plansituatie 2020 na herontwikkeling procentueel weergegeven.
6. De getelde verkeersintensiteiten, zaterdagmiddag drukste uur, zijn op wegvakdoorsnede opgehoogd met het procentuele verschil tussen huidig/plan op werkdag uit het verkeersmodel (verschilplot uit het verkeersmodel).
7. De verkeersstromen zijn aangevuld op basis van de handmatig berekende verkeersgeneratie van en naar het toekomstige winkelcentrum (tabel 4.3, zaterdagmiddag). Hierin is de verdeling over de parkeercapaciteit gelijk gehouden aan de verdeling op een gemiddelde werkdag in de toekomstige situatie.

8. De verkeersstromen zijn naar rato omgezet naar kruispuntstromen voor de zaterdagmiddag, drukste uur, in de toekomstige situatie na integrale herontwikkeling van het winkelcentrum.

Verkeersafwikkeling

Het verkeersverwerkend vermogen van stedelijke wegen wordt bepaald door de verwerkingscapaciteit van de kruispunten tussen die wegen. In dit hoofdstuk wordt daarom ingegaan op de verkeersafwikkeling op de kruispunten rondom het winkelcentrum.

7.1 Werkwijze

Met behulp van de verkeerskundige instrumenten *vissim*⁵ en *cocon*⁶ is de verkeersafwikkeling in de spitsuren op de kruispunten in de plansituatie geanalyseerd. Voor de werkdag (avondspitsuur) is gebruik gemaakt van de kruispuntstromen uit het verkeersmodel. De kruispuntstromen op zaterdagmiddag (spitsuur) zijn handmatig berekend volgens de (in paragraaf 6.6) beschreven methode. In bijlage 3 is de invoer weergegeven.

In de analyse wordt onderscheid gemaakt tussen:

- de aansluitingen van de parkeerlocaties;
- kruispunten tussen de wegvakken.

7.1.1 Kruispunten met verkeersregeling

Op de met verkeerslichten (VRI) geregelde kruispunten zijn de cyclustijd van de verkeersregeling en de lengte van de wachtrijen maatgevend voor de verkeersafwikkeling. De cyclustijd is de tijd die benodigd is om alle rijrichtingen één keer van groen licht te voorzien. In stedelijk gebied wordt een cyclustijd van 90 seconden als acceptabel beschouwd. Op grote kruispunten met relatief veel autoverkeer is een cyclustijd van maximaal 120 seconden acceptabel. Daarboven neemt het risico op roodlichtnegatie (het door een weggebruiker al dan niet bewust negeren van een rood verkeerslicht) met name bij langzaam verkeer toe.

Verder mogen de tijdens de roodfase wachtende auto's voor de verkeersregeling (zogenoemde 'wachtrijen') niet terugslaan over een achterliggend kruispunt in het netwerk.

⁵ *vissim* is een microsimulatiemodel waarmee de kwaliteit van de verkeersafwikkeling op kruispunt- en wegvakniveau kan worden gevisualiseerd.

⁶ *cocon* is een softwareprogramma waarmee verkeerslichtenregelingen gemaakt en geëvalueerd kunnen worden.

7.1.2 Voorrangskruispunten

De kwaliteit van de verkeersafwikkeling op ongeregelde kruispunten (zonder verkeerslichten), zoals de aansluiting vanuit de parkeergarage op de Burgemeester Banninglaan, wordt bepaald door de verliestijd op de zijrichting en de lengte van de wachtrijen. De verliestijd is de tijd die benodigd is voordat het verkeer vanaf de aansluiting de hoofdrijbaan op kan rijden. In tabel 7.1 staan de grenswaarden weergegeven, gehanteerd bij ongeregelde kruispunten.

	goed	redelijk/matig	onvoldoende
gemiddelde verliestijd auto	< 25 sec	25-50 seconden	≥ 50 seconden
gemiddelde wachtrij auto	< 40 meter	40-80 meter	≥ 80 meter

Tabel 7.1: Beoordelingscriteria ongeregelde kruispunten en rotondes (Goudappel Coffeng)

7.2 Resultaten analyse verkeersafwikkeling

7.2.1 Aansluitingen van de parkeerlocaties

In de toekomstige situatie is de parkeercapaciteit van het winkelcentrum verdeeld over drie parkeerlocaties:

- de bestaande parkeergarage aan de Noordsingel (capaciteit van 1.029 parkeerplaatsen);
- een parkeergarage aan de Burgemeester Banninglaan (capaciteit van maximaal 850 parkeerplaatsen);
- een parkeervoorziening aan de Heuvelweg (tenminste 2.120 parkeerplaatsen).

Noordsingel

De parkeergarage aan de Noordsingel blijft functioneren zoals in de huidige situatie het geval is. Met behulp van verkeerslichten is de garage aangesloten op de Noordsingel (Liguster). Aan de oostkant van het winkelcentrum bevindt zich een alternatieve ingang, door middel van een uitvoeger naar de parallelweg. Omdat de parkeercapaciteit niet wijzigt en in de huidige situatie vrijwel maximaal gebruikt wordt neemt het verkeer van en naar deze parkeervoorziening in de toekomstige situatie slechts beperkt toe.

Heuvelweg

Het parkeerterrein sluit op twee locaties aan op de Heuvelweg middels de met verkeerslichten geregelde kruispunten: Heuvelweg/Lavendel/IJsvogellaan en Heuvelweg/Weigelia/Sperwerlaan.

De parkeercapaciteit en daarmee het verkeersaanbod van en naar deze parkeervoorziening, neemt op deze locaties fors toe ten opzichte van de huidige situatie. Beide kruispunten hebben in de huidige vormgeving echter voldoende capaciteit om het toekomstige verkeer binnen een cyclustijd van maximaal 120 seconden in de toekomstige situatie goed af te wikkelen. Daardoor blijven de aansluitingen van de parkeervoorzieningen op de Heuvelweg op hoofdlijnen ongewijzigd.

Burgemeester Banninglaan

De parkeervoorziening aan de Burgemeester Banninglaan verandert ten opzichte van de huidige situatie. In de huidige situatie wordt het maaiveldparkeren met name ontsloten via twee aansluitingen op de Burgemeester Banninglaan. Op beide aansluitingen is alleen rechtsaf in en rechtsaf uit mogelijk, vanwege de aanwezige middenberm op de Burgemeester Banninglaan. Afslaand verkeer naar de parkeerterreinen dient in de huidige situatie voorrang te verlenen aan het kruisende fietsverkeer en verkeer van rechts dat rijdt op de parallelweg. Tevens bevinden de eerste parkeerplaatsen zich op relatief beperkte afstand van de aansluitingen en de parallelweg. Door de combinatie van in- en uitparkerend verkeer en de lastige voorrangssituatie door verkeer op de parallelweg ontstaan nu regelmatig wachtrijen op de Burgemeester Banninglaan.

Daarnaast komt het in de huidige situatie met regelmaat voor dat verkeer komend vanuit het zuiden een zogenaamde U-turn maakt op het kruispunt Burgemeester Banninglaan - Heuvelweg, om vervolgens terug te rijden naar de parkeerterreinen aan de Burgemeester Banninglaan. Verkeer dat (overigens illegaal) de U-turn maakt, gebruikt hiervoor het voorsorteervak voor rechtdoor en linksafslaand verkeer. Omdat de rechtsafslaande stroom vanaf de Heuvelweg richting de Burgemeester Banninglaan gelijktijdig groen heeft, dient het verkeer dat de U-turn maakt hierop te wachten. Het totale verkeersaanbod kan hierdoor niet voldoende afgewikkeld worden, wat wachtrijen tot gevolg heeft. In de toekomstige situatie wordt het maaiveldparkeren opgeheven en ondergebracht in een parkeergarage (bovenop de nieuwe winkelruimte). De parkeergarage krijgt één aansluiting op de Burgemeester Banninglaan. Het is gewenst om hierop een volledige uitwisseling van het verkeer mogelijk te maken, om de beschreven U-turn te voorkomen.

Bij een volledige aansluiting wordt het in- en uitgaande verkeer gefaciliteerd op twee rijstroken. Voor verkeer komend uit het zuiden wordt op de Burgemeester Banninglaan een linksaf voorsorteervak voorgesteld. Bij deze vormgeving is vooral het linksafslaande verkeer de parkeergarage uit niet voldoende gegarandeerd. Op zaterdagmiddag loopt de verliestijd regelmatig op tot meer dan 60 seconden.

Dit is oplosbaar door de vormgeving van de aansluiting te wijzigen in bijvoorbeeld een 'ovonde'achtige vormgeving. Het uitgaande verkeer kan door de aanwezigheid van een brede middenberm in twee etappes de voorrangsweg oprijden. Door de vormgeving draait het uitrijdende verkeer dat links afslaat om de ingaande stroom heen. In de praktijk slaat het eerst rechtsaf, om middels een linksafvak in de middenberm vervolgens linksaf te slaan. Hierdoor wordt geen hinder ondervonden van de ingaande verkeersstroom. De verkeersafwikkeling kan hierdoor op een volledige aansluiting worden gegarandeerd. In figuur 7.1 is het principe van zo'n aansluiting weergegeven.

meester Banninglaan en Heuvelweg, die in de huidige situatie zijn gesignaleerd, wordt hierdoor uitgesloten.

Effect principeaansluiting parkeergarage - Burgemeester Banninglaan

Afhankelijk van de principeontsluiting op de aansluiting tussen de parkeergarage en Burgemeester Banninglaan veranderen de verkeersstromen op het kruispunt tussen de Burgemeester Banninglaan en Heuvelweg. Bij het principe rechtsaf in en rechtsaf uit, conform de huidige situatie, zal naar verwachting het aantal keerbewegingen op het kruispunt toenemen. Dit is ongewenst, omdat het ten koste gaat van de verkeersafwikkeling op het kruispunt met de Heuvelweg. In de variant waarin linksaf in wordt toegestaan, maar enkel rechtsaf uitgereden kan worden neemt de verkeersintensiteit op het kruispunt met de Heuvelweg naar verwachting af. Dit komt de verkeersafwikkeling ten goede.

Kruispunt Burgemeester Banninglaan - Noordsingel

Het kruispunt tussen de Burgemeester Banninglaan en Noordsingel heeft in haar huidige vormgeving voldoende capaciteit om het verkeer in de planvariant, met volledige aansluiting van de parkeergarage op de Burgemeester Banninglaan, goed af te wikkelen. De cyclustijd bedraagt in het avondspitsuur circa 84 seconden. In het drukste uur op zaterdagmiddag bedraagt de cyclustijd circa 81 seconden. De langste wachtrijen staan zowel tijdens een werkdagavondspits alsmede op zaterdagmiddag op de rechtdoorgaande richtingen van de Noordsingel. Deze bedraagt maximaal 160 meter, verdeeld over twee beschikbare rijstroken (circa 80 meter per rijstrook, maximaal circa 13 voertuigen per rijstrook). De voorsorteerstroken voor links- en rechtsaf blijven ondanks de wachtrij bereikbaar.

Op de Burgemeester Banninglaan staat de langste wachtrij op de rechtdoorgaande rijstrook. In een werkdagavondspitsuur bedraagt de wachtrij maximaal circa 54 meter (circa negen voertuigen). Ook op deze richting blijven de links- en rechtsaf voorsorteerstroken bereikbaar.

Effect principe aansluiting parkeergarage - Burgemeester Banninglaan

De -buiten het kader van deze rapportage te maken- keuze voor de aansluiting van de parkeergarage op de Burgemeester Banninglaan is, uitgezonderd de 'ovonde'-vormgeving, van invloed op de verkeersstromen ten opzichte van de variant in het verkeersmodel. Afhankelijk van het principe zal het verkeer op de kruispunten met de Heuvelweg en Noordsingel toe- of afnemen.

Bij alleen rechtsaf in/rechtsaf uit is de verwachting dat een deel van het verkeer de route via onder andere de Prinsensingel en de Heuvelweg gaat rijden. Hierdoor neemt naar verwachting het verkeersaanbod op de Noordsingel af, wat de verkeersafwikkeling op het kruispunt ten goede komt. Het kruispunt met de Heuvelweg wordt echter zwaarder belast, waarbij de verwachting is dat het aantal keerbewegingen ('U-turn') zal gaan toenemen. Dit is ongewenst en gaat ten koste van de verkeersafwikkeling. In het principe van wel linksaf in, maar alleen rechtsaf uit wordt het naar verwachting drukker op het kruispunt tussen de Burgemeester Banninglaan en Noordsingel (alle verkeer dat bij een volledige aansluiting linksaf de garage uit wilde rijden, maar nu gedwongen wordt rechtsaf te slaan). Deze toename kan binnen de regeling worden afgewikkeld en is slechts zeer beperkt van invloed op de kwaliteit van de verkeersafwikkeling (cyclustijd en wachtrijen nemen nauwelijks toe).

Kruispunten met de N14

De kruispunten met de N14 hebben onvoldoende capaciteit in de huidige vormgeving om de toekomstige verkeersintensiteiten inclusief integrale herontwikkeling af te wikkelen. Dit resulteert in te hoge cyclustijden en daardoor lange wachtrijen en wachttijden.

Door het Rijk zijn de kruispunten met de N14 opgenomen in de zogenaamde MIRT⁷ verkenning. Daarin wordt reeds naar oplossingen gezocht om de verkeersafwikkeling op beide kruispunten op termijn te verbeteren. De voorkeursoplossing bestaat uit de realisatie van ongelijkvloerse kruispunten op de kruispunten tussen de Heuvelweg en Noordsingel met de N14. In de MIRT Verkenning Haaglanden (zie voor de belangrijkste aspecten van de MIRT Haaglanden: bijlage 4) staat de uitvoering van de beschreven maatregelen gepland na het jaar 2020. Als gevolg van autonome groei op de N14 zal de verkeersafwikkeling tot 2020 verslechteren ten opzichte van de huidige situatie.

De oplevering van de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage staat gepland voor 2017. Tot de realisatie van deze ongelijkvloerse aansluitingen zijn er geen concrete plannen om de vormgeving van de kruispunten met de N14 te wijzigen.

De integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage zorgt voor een (zeer) beperkte verkeerstoename op het wegvak van de N14 tussen de kruispunten met de Noordsingel en Heuvelweg. Ook zorgt de integrale herontwikkeling voor het anders belasten van de kruispunten.

⁷ Meerjarenplan Infrastructuur, Ruimte en Transport.

In het kader van Beter Benutten Haaglanden is in september 2013 een onderzoek uitgevoerd naar het optimaliseren van de verkeersafwikkeling op de N14 middels quick wins⁸. Hieronder zijn de belangrijkste uitkomsten van dit onderzoek weergegeven.

Kruispunt Noordsingel - N14

In de huidige situatie is de afwikkeling op het kruispunt kritisch met name door de aanwezigheid van de tramlijn en de (te) korte opstelvakken. Vooral de rechtdoorgaande richtingen op de N14 alsmede de rechtsafbeweging van N14 naar de Noordsingel zijn druk. De aanwezigheid van de tram verstoort de verkeersafwikkeling in de ochtend- en avondspits. De wachtrijlengte op de rechtsafstrook van de N14 richting Noordsingel is langer dan de beschikbare opstellengte. Zonder maatregelen zal de cyclustijd in 2020 tijdens de avondspits circa 144 seconden bedragen. Door het toepassen van enkel regeltechnische verbeteringen neemt de cyclustijd af naar 113 seconden. Daarnaast wordt voorgesteld de opstellengtes op de Noordsingel te verlengen. Dit is ook nuttig voor het verbeteren van de verkeersafwikkeling.

Kruispunt Heuvelweg - N14

De Beter Benutten maatregel voor het kruispunt tussen de Heuvelweg en N14 betreft het koppelen van dit kruispunt met het kruispunt tussen de Heuvelweg en Lavendel/IJsvogelweg, circa 100 meter verderop. Daarnaast wordt in de maatregelen voorgesteld het kruispunt tussen de Heuvelweg en Lavendel om te bouwen tot twee T-aansluitingen zonder doorsteek in de middenberm.

Zowel het kruispunt tussen de Heuvelweg en N14 alsmede het kruispunt tussen de Heuvelweg - Lavendel - IJsvogellaan hebben in de autonome situatie 2020 ruim voldoende capaciteit om het verkeer af te wikkelen. De beperkte afstand tussen de kruispunten kan vooral richting Leidschendam kritisch worden. Een 'zachte' koppeling (waarbij het licht op groen blijft als er een rij voertuigen aankomt) tussen de kruispunten Noordsingel/N14 en Heuvelweg/N14 en het ombouwen van het kruispunt tussen de Heuvelweg en Lavendel/IJsvogellaan tot twee T-aansluitingen (waardoor linksaf slaan niet meer mogelijk is) leiden tot een afname van de wachtrijlengtes, waardoor de kans op terugslag op de N14 afneemt.

Voor het kruispunt N14/Noordsingel passen de voorgestelde maatregelen binnen het Beter Benutten project 13 ook in de toekomstige visie op de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage.

Voor het kruispunt N14/Heuvelweg passen de voorgestelde maatregelen binnen Beter Benutten project 13 gedeeltelijk niet in de toekomstige visie op de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage (namelijk: omvorming van de Heuvelweg tot situatie zonder doorsteek in de middenberm, waardoor linksaf bewegen naar en vanuit Lavendel onmogelijk worden).

⁸ Beter Benutten Haaglanden 13 (A4/N14); Optimalisatie verkeersafwikkeling N14; Royal HaskoningDHV; september 2013.

7.3 Toekomstige verkeersafwikkeling samengevat

7.3.1 Aansluitingen parkeervoorzieningen

Liguster – Noordsingel

De parkeercapaciteit in de parkeervoorziening aan de Liguster wijzigt niet. Het gebruik zal in de toekomst maar beperkt wijzigen. Er worden geen aanpassingen aan de aansluiting voorgesteld.

Nieuwe parkeergarage – Burgemeester Banninglaan

Door het aansluitpunt vorm te geven als 'ovonde' kan het in de toekomst verwachte verkeer van en naar de parkeergarage ook op piekmomenten goed worden afgewikkeld.

Parkeervoorzieningen Heuvelweg

De aansluitpunten Lavendel en Weigelia hebben bij de huidige verkeerstechnische vormgeving voldoende capaciteit om het in de toekomst verwachte verkeer naar de hier uitgebreide parkeervoorzieningen af te wikkelen.

7.3.2 Overige kruispunten

Kruispunten N14

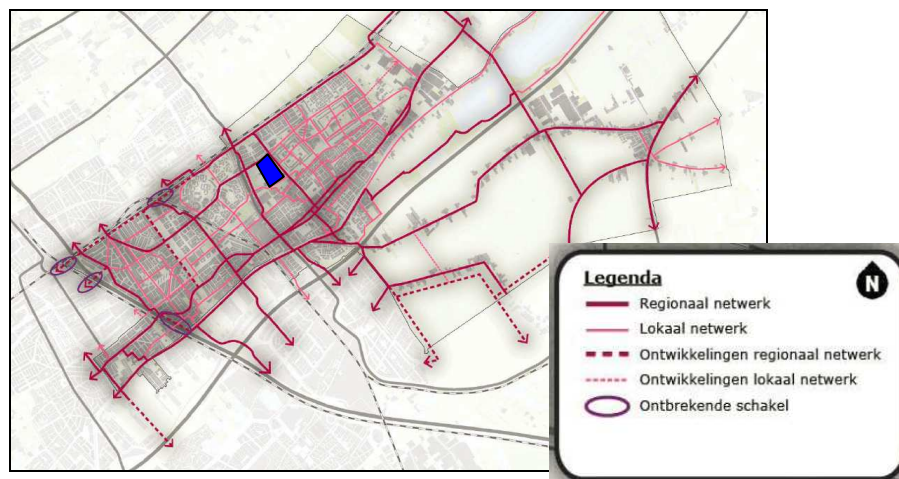
De nu al aanwezige knelpunten voor de verkeersafwikkeling op de kruispunten N14 - Noordsingel en N14 - Heuvelweg moeten op langere termijn in het kader van het MIRT Haaglanden worden opgelost. Tot die reconstructie zijn op voorhand kleinere 'quick win'-maatregelen gewenst (uitzondering: sluiten middenberm Heuvelweg). Het oplossen van deze knelpunten is een verantwoordelijkheid op regionaal niveau, die -ongeacht de integrale herontwikkeling van Leidsenhage- dient plaats te vinden.

8

Fietsverkeer

8.1 Fietsbereikbaarheid

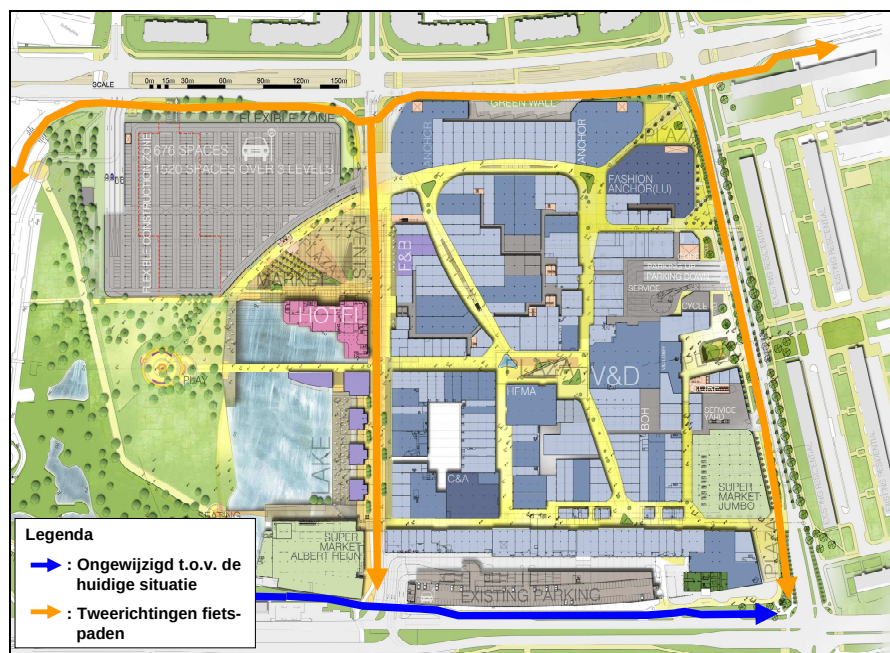
Het beleid met betrekking tot de bereikbaarheid per fiets is vastgelegd in het Verkeers- en Vervoerplan (VVP) van de gemeente Leidschendam-Voorburg⁹. De gemeente Leidschendam-Voorburg wil het fietsgebruik stimuleren. Winkelcentrum Leidsenhage wordt ontsloten door het regionale en lokale fietsnetwerk. De Burgemeester Banninglaan en Heuvelweg maken deel uit van het regionale fietsnetwerk. In het VVP zijn de Weigelia en een route parallel langs de Noordsingel benoemd als onderdeel van het lokale fietsnetwerk. Voor de Weigelia bestaat de opgave deze na de komst van de tram fietsvriendelijk in te richten. In de huidige situatie wordt het fietsen hierop gedoogd. In figuur 8.1 is het gedefinieerde fietsnetwerk uit het VVP weergegeven. Voor de herkenbaarheid is het winkelcentrum in blauw weergegeven.



Figuur 8.1: Fietsnetwerk zoals opgenomen in het VVP (winkelcentrum weergegeven in blauw)

⁹ Verkeers- en vervoerplan; Herijking 2014, met een doorkijk naar 2040; Gemeente Leidschendam-Voorburg; vastgesteld d.d. 14 oktober 2014.

Na de integrale herontwikkeling zijn rondom het winkelcentrum fietsvoorzieningen beschikbaar. Dit netwerk rondom het winkelcentrum sluit aan bij het fietsnetwerk zoals is vastgelegd in het VVP. De toekomstige fietsontsluiting is schematisch weergegeven in figuur 8.2.



Figuur 8.2: Ontsluiting fiets in de toekomstige situatie (bron ondergrond: Gebiedsvisie)

8.2 Fietsparkeren

Om een beeld te krijgen van het huidige aantal fietsparkeerplaatsen en de bezetting is op twee momenten het aantal geparkeerde (brom)fietsen geteld, te weten:

- Op zaterdag 11 oktober 2014 tussen 14:00 en 15:00 uur (winkelpiek);
- Op dinsdag 14 oktober 2014 (marktdag) tussen 11.00 en 12.00 uur.

In bijlage 5 is een notitie hierover met de uitkomsten opgenomen. De belangrijkste conclusies worden in deze paragraaf beschreven. Het onderzoek en de daarop volgende analyse geven de volgende uitkomsten:

- In en rondom het winkelcentrum is in de huidige situatie een fietsparkeercapaciteit van 1.001 fietsparkeerplaatsen beschikbaar, verdeeld over verschillende locaties. Op zaterdag zijn 848 geparkeerde (brom)fietsen geteld. Op dinsdag zijn 472 geparkeerde (brom)fietsen geteld. De maakt de zaterdag de maatgevende periode.
- Naar verwachting kunnen circa 126 geparkeerde (brom)fietsen worden toegeschreven aan de aanwezigheid van openbaar vervoer. Dat betekent dat circa 722 (brom)fietsen op het maatgevend moment gerelateerd worden aan bezoekers van het winkelcentrum. Het bestaande winkelcentrum heeft een omvang van 75.500 m² bvo. Inclusief

frictieleegstand¹⁰ bedraagt het fietsparkeerkcijfer op basis van een teling op het drukste moment en de huidige omvang van het winkelcentrum 1,2 fietsparkeerplaatsen per 100 m² bvo winkelcentrum.

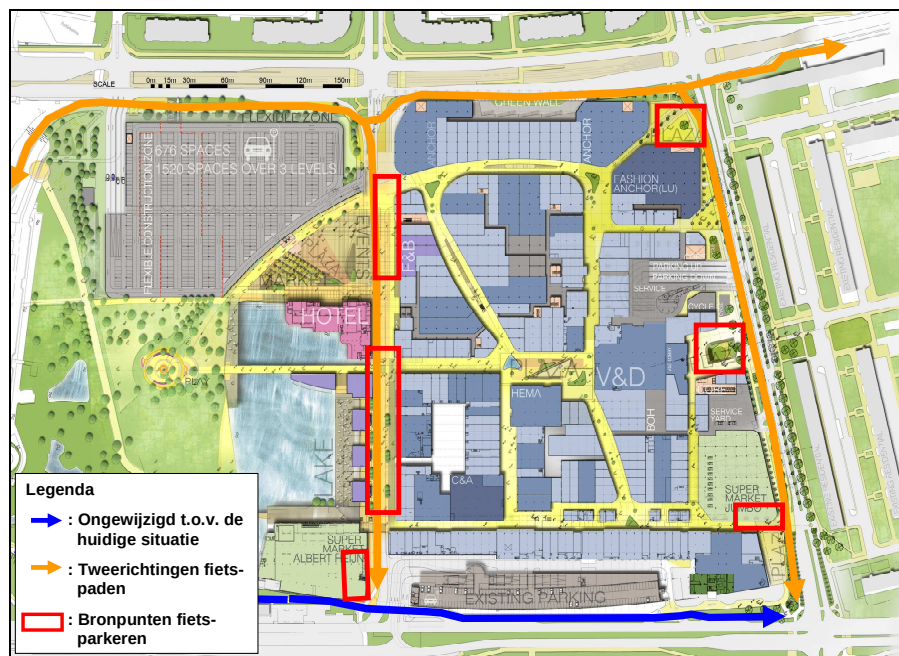
- De toekomstige uitbreiding van het winkelcentrum bestaat onder andere uit retail, horeca, een bioscoop en fitness. Met behulp van het locatiespecifieke fietsparkeerkcijfer, berekend aan de hand van het drukste moment, is vervolgens de fietsparkeervraag van de uitbreiding berekend. Op basis van alle toekomstige functies is een worst-case fietsparkeervraag van circa 460 fietsparkeerplaatsen berekend. Net als bij het autoparkeren moet hierin echter nog rekening gehouden worden met aanwezigheid en mogelijk dubbelgebruik. De retail kent een bezoekerspiek op zaterdagmiddag, terwijl de andere functies hoofdzakelijk 's avonds een piek kennen.
- Als gevolg van de integrale herontwikkeling van het winkelcentrum zal het verzorgingsgebied dat is gelegen op acceptabele fietsafstand van circa 7,5 kilometer niet toenemen. Bezoekers zullen na integrale herontwikkeling niet verder naar het winkelcentrum gaan fietsen.
- In combinatie met mogelijk dubbelgebruik wordt geadviseerd het aantal fietsparkeerplaatsen met maximaal circa 315 plekken uit te breiden ten opzichte van de huidige situatie. Hierin is rekening gehouden met de flexibiliteit van 5% in het functieprogramma. De totale fietsparkeercapaciteit bedraagt in dat geval circa 1.315 plekken verdeeld over verschillende locaties rondom het winkelcentrum.

8.2.1 Locaties voor fietsparkeerplaatsen

Het is wenselijk de totale benodigde capaciteit aan fietsparkeerplaatsen op verschillende locaties rondom het winkelcentrum te realiseren. Bezoekers per fiets willen graag dichtbij de eindbestemming en de aanrijdroute parkeren. Ook de kwaliteit van het fietsparkeersysteem is bepalend voor het gebruik.

Aan de keuze voor het plaatsen van fietsparkeervoorzieningen gaan enkele beleidskeuzes vooraf. Komen er losse voorzieningen, of vindt het fietsparkeren geclusterd plaats? Zijn er bewaakte fietsparkeervoorzieningen? Is het toegestaan om te fietsen in het winkelcentrum? Antwoorden op deze vragen zijn mede bepalend voor het lokaliseren waar fietsparkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden. In dit voorstel is ervan uitgegaan dat het winkelcentrum voetgangersgebied is, waar niet gefietst mag worden en dat op bepaalde locaties fietserverkeer geclusterd de mogelijkheid wordt geboden te parkeren. Fietsparkeercapaciteit is in ieder geval gewenst bij de bronpunten, dat zijn in dit geval de supermarkten, de bioscoop en fitness. Bij het uitgangspunt dat het winkelcentrum voetgangerszone is zijn ook de in- en uitgangen van het winkelcentrum belangrijke bronpunten, waarbij fietsparkeerplaatsen gewenst zijn. In figuur 8.3 worden de belangrijkste bronpunten van het winkelcentrum aangegeven.

¹⁰ Conform CROW publicatie 317 (Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie) is het gewenst om rekening te houden met 20% frictieleegstand. M.a.w. het getelde aantal fietsen mag maximaal 80% van de beschikbare capaciteit bedragen.



9

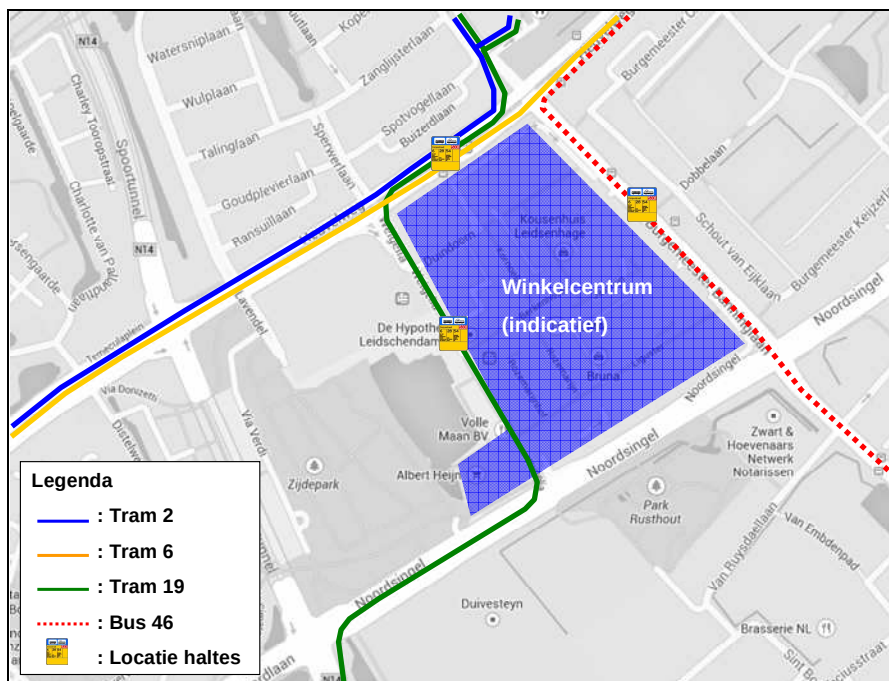
Openbaar vervoer

9.1 Huidige bereikbaarheid

Winkelcentrum Leidsenhage is in de huidige situatie zeer goed bereikbaar met het openbaar vervoer. Zowel op de Weigelia als op de Heuvelweg zijn in de huidige situatie tramhaltes aanwezig. Deze liggen op (zeer) korte loopafstand ten opzichte van het winkelcentrum. Langs de Burgemeester Banninglaan bevindt zich in de huidige situatie een bushalte aan weerszijden van de weg. De verschillende haltes in de omgeving van het winkelcentrum worden als volgt bediend:

- Door HTM tramlijn 2 tussen Kraayensteinlaan - MCH Antoniushove v.v. met haltes aan de Heuvelweg; frequentie elke 10 minuten (6x per uur).
- Door HTM tramlijn 6 tussen Gemaal - Dillenburgsingel v.v. met haltes aan de Heuvelweg; frequentie elke 10 minuten (6x per uur).
- Door HTM/Randstadrail tramlijn 19 tussen Nieuwe Plantage - MCH Antoniushove v.v. met haltes aan Weigelia; frequentie elke 15 minuten (4x per uur).
- Door Veolia buslijn 46 tussen Den Haag - Voorschoten v.v. met haltes aan de Burgemeester Banninglaan; frequentie elke 30 minuten (2x per uur).

In figuur 9.1 is een kaartje weergegeven waarop de verschillende voorzieningen en routes zijn weergegeven.



Figuur 9.1: Routes openbaar vervoer en locatie haltes rondom het winkelcentrum in de huidige situatie (bron ondergrond: Google Maps)

9.2 Toegankelijkheid openbaar vervoer

De gemeente Leidschendam-Voorburg beoordeeld de toegankelijkheid van een openbaar vervoerhalte op basis van de afstand¹¹:

- zeer goed toegankelijk: de afstand tot de randstadrail is 200 meter of minder;
- goed toegankelijk: de afstand naar een NS station is 500 meter of minder en/of de afstand naar de randstadrail ligt tussen de 200 en 500 meter;
- redelijk toegankelijk: de afstand naar een tramstation en/of een bushalte is minder dan 200 meter;
- matig toegankelijk: de afstand naar tramstation en bushalte is groter dan 200 meter en de afstand naar randstadrail- of NS station is groter dan 500 meter.

Op basis van hiervoor genoemde criteria wordt geconcludeerd dat winkelcentrum Leidsenhage in de huidige situatie zeer goed toegankelijk is middels het openbaar vervoer.

¹¹ Gemeentelijke website gemeente Leidschendam-Voorburg.

9.3 Toekomstige bereikbaarheid

In de toekomst worden geen wijzigingen in de routing en frequentie van de verschillende openbaar-vervoerdiensten verwacht. De bediening blijft op hetzelfde niveau als in de huidige situatie het geval is.

Als onderdeel van de huidige planuitwerking wordt nagegaan of er verbetering nodig en mogelijk is van looproutes tussen de entree ('s) van het vernieuwde winkelcentrum en de OV-halten. Daarbij wordt gestreefd naar een aansluiting van de toekomstige winkel-functies op de randstadrailhalte aan de Weigelia.

10

Expeditiveverkeer

10.1 Uitgangspunten berekening omvang expeditieverkeer

Met behulp van ervaringscijfers is op basis van het toekomstige functieprogramma van het winkelcentrum een inschatting gemaakt van de hoeveelheid expeditieverkeer dat het winkelcentrum naar verwachting gaat bevoorraden. Hierbij zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- Alle functies worden solitair bevoorrad. Er is niet uitgegaan van combinatie bevoorrad. (bijvoorbeeld dat de bestaande horeca aan de Weigelia alle vier door dezelfde drankleverancier worden bevoorrad).
- Er is van uitgegaan dat alle winkelfuncties gevuld zijn.
- De vuilophaaldienst is niet meegenomen in de berekeningen. De invloed hiervan is beperkt. Het gaat om een beperkt aantal voertuigen van het type solovrachtwagen.
- Voor zover bekend is gerekend met de winkelfuncties die in het toekomstige winkelcentrum worden ondergebracht. Daar waar de vulling van de winkelunit niet bekend is, is op basis van de huidige situatie een aanname met betrekking tot de branchering gedaan.

Vorenstaande uitgangspunten vormen de basis voor de berekening van het expeditieverkeer per winkelblok. Door de combinatie van de uitgangspunten is er sprake van een overschatting van de praktijk. Het betreft daardoor een 'worst case'-benadering.

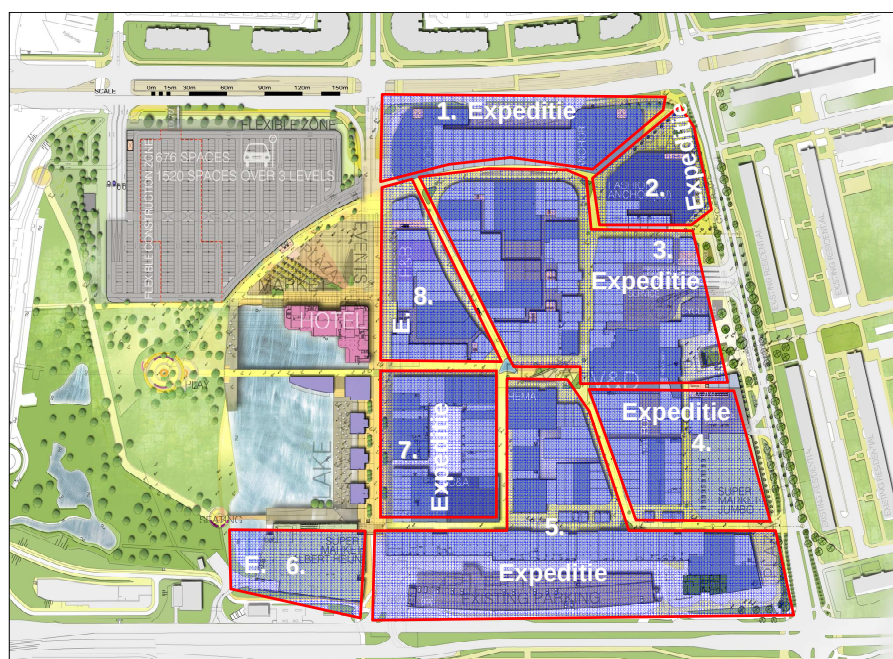
Bevoorrad. vindt in de praktijk plaats door verschillende typen voertuigen. In de berekening is onderscheid gemaakt in de volgende typen voertuigen:

- bestelbus/-auto;
- lichte vrachtwagen (3,5 - 7,5 ton);
- middelzware vrachtwagen (7,5 - 18 ton);
- zware (gelede) vrachtwagen (> 18 ton).

Doordat de bevoorrading is georganiseerd in (afgesloten) expeditiehoven, zijn bijvoorbeeld ‘venstertijden’ voor bevoorrading via voetgangersgebieden niet nodig (en worden derhalve niet verwacht). Er is daarom in de berekening hierna geen rekening gehouden met beperkingen met betrekking tot de tijdstippen waarop bevoorraad mag worden.

10.2 Geplande expeditiehoven

In de toekomstige situatie worden voornamelijk in totaal acht locaties voor expeditieverkeer voorgesteld. In figuur 10.1 is weergegeven welk winkelblok vanuit welk expeditiehof bevoorraad wordt.



*Figuur 10.1: Expeditie en winkels die vanuit de hoven bevoorraad worden
(bron ondergrond: Gebiedsvisie)*

10.3 Uitkomsten berekening omvang expeditieverkeer

In tabel 10.1 is per voertuigcategorie het verwachte aantal voertuigen in de drukste periode ('s ochtends tussen 08.00-12.00 uur) en daarvan het drukste uur per laad- en losvoorziening weergegeven.

locatie	bestelbus		lichte vrachtwagen		middelzware vrachtwagen		zware vrachtwagen		totaal	
	min	max	min	max	min	max	min	max	min	max
1. Heuvelweg										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	2,8	3,6	2,9	3,7	4,0	4,9	2,3	2,7	12,0	14,8
intensiteit per uur	0,7	0,9	0,7	0,9	1,0	1,2	0,6	0,7	3,0	3,7
2. Burgemeester Banninglaan Noord										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	1,4	1,8	1,7	2,2	2,7	3,5	0,8	1,0	6,6	8,5
intensiteit per uur	0,4	0,5	0,4	0,6	0,7	0,9	0,2	0,3	1,7	2,1
3. Burgemeester Banninglaan Midden										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	11,5	15,4	10,8	14,0	10,7	13,5	3,2	4,0	36,2	46,9
intensiteit per uur	2,9	3,9	2,7	3,5	2,7	3,4	0,8	1,0	9,1	11,7
4. Burgemeester Banninglaan Zuid										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	2,5	3,2	3,8	5,0	4,9	6,2	1,6	2,0	12,8	16,4
intensiteit per uur	0,6	0,8	1,0	1,2	1,2	1,6	0,4	0,5	3,2	4,1
5. Noordsingel										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	9,4	12,1	8,4	10,7	8,0	10,0	3,7	4,6	29,5	37,4
intensiteit per uur	2,4	3,0	2,1	2,7	2,0	2,5	0,9	1,2	7,4	9,4
6. Albert Heijn										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	0,2	0,3	0,2	0,3	0,9	1,1	0,9	1,1	2,2	2,8
intensiteit per uur	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3	0,2	0,3	0,6	0,7
7. Weigelia Zuid										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	4,8	6,2	5,9	7,2	5,1	6,2	1,0	1,2	16,9	20,9
intensiteit per uur	1,2	1,5	1,5	1,8	1,3	1,6	0,3	0,3	4,2	5,2
8. Weigelia Noord										
intensiteit drukste dag (08.00-12.00 uur)	6,1	8,3	5,2	6,9	3,5	4,5	0,8	1,1	15,6	20,9
intensiteit per uur	1,5	2,1	1,3	1,7	0,9	1,1	0,2	0,3	3,9	5,2

Tabel 10.1: Aantallen expeditieverkeer naar locatie in de drukste periode en het drukste uur

In tabel 10.2 is aangegeven hoeveel laad- en losdocks en voor welk type voertuig per expeditiehof nodig zijn om een vlotte afwikkeling te garanderen.

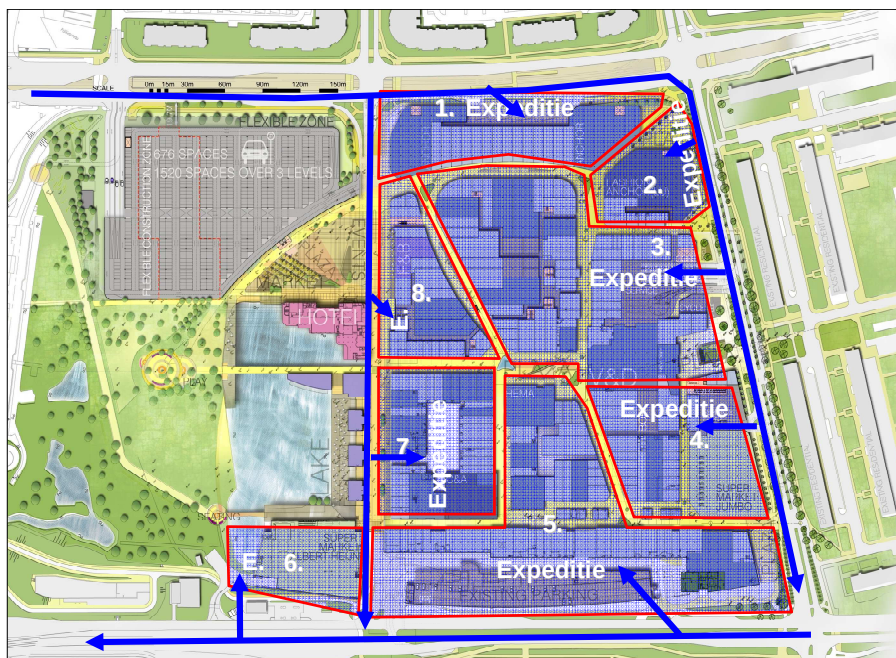
locatie	trekker/ oplegger	solo vrachtwagen	bestelbus e.d.*	totaal
1. Heuvelweg	1	1	1	3
2. Burgemeester Banninglaan Noord	1	1	-	2
3. Burgemeester Banninglaan Midden	2	1	1	4
4. Burgemeester Banninglaan Zuid	1	1	1	3
5. Noordsingel	2	2	2	6
6. Albert Heijn	1	-	-	1
7. Weigelia Zuid	1	1	1	3
8. Weigelia Noord	1	1	1	3

* De laad- en losdocks benodigd voor onder andere bestelbussen dienen dezelfde afmetingen te hebben als de laad- en losdocks voor een solovrachtwagen, circa 10 meter opstellengte.

Tabel 10.2: Aantallen laad- en losdocks en type voertuig per expeditiehof voor een vlotte afwikkeling

Per expeditiehof moet de inpassing van de benodigde opstelplaatsen in het ontwerp zorgvuldig worden uitgewerkt (met behulp van rijcurvesimulaties) en afgestemd met het ontwerp van de winkelvoorzieningen. Daarnaast kan niet worden uitgesloten dat vrachtverkeer onverhoopt op elkaar moet wachten. Daarom wordt aanbevolen bij alle expeditiehoven rekening te houden met tenminste één wachtplaats in, of in de directe nabijheid van het expeditiehof.

In figuur 10.2 zijn de mogelijke routes voor vrachtverkeer weergegeven op basis van de ligging van de expeditiehoven zoals weergegeven in figuur 10.1. Uitgegaan is van aankomsten en vertrekken richting de N14. In de praktijk kunnen afhankelijk van een volgende bestemming ook andere routes gereden worden.



Figuur 10.2: Routing expeditieverkeer naar Leidsenhage (herkomst en bestemming richting N14)

11

Conclusies en aanbevelingen

11.1 Conclusies

Uit het onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage volgen de volgende conclusies:

- Als gevolg van de integrale herontwikkeling neemt de parkeervraag van het winkelcentrum toe; het maatgevend moment voor de parkeerbehoefte is de zaterdagmiddag. De totale parkeervraag van het complete winkelcentrum bedraagt dan (afgerond) 4.000 parkeerplaatsen. Hierop is het aanbod parkeerplaatsen afgestemd.
- Bij de bepaling van de omvang van het toekomstige autoverkeer van/naar het toekomstige winkelcentrum zijn de volgende veiligheidsmarges gehanteerd:
 - het nu geprojecteerde toekomstige programma +5%;
 - een hoger uurtotaal qua aankomende en vertrekkende auto's (door optelling van afzonderlijke drukste uren op de aansluitingen van het winkelcentrum);
 - een veiligheidsmarge van 5% op de berekende verkeersgeneratie.
- Met behulp van het verkeersmodel is de verdeling van het verkeer in beeld gebracht. In de toekomst neemt de verkeersdruk toe op de Heuvelweg en Burgemeester Banninglaan als gevolg van de uitbreiding van de beschikbare parkeercapaciteit.
- Maatgevend voor de toekomstige verkeersafwikkeling zijn de kruispunten. De kruispunten:
 - Noordsingel/Burgemeester Banninglaan;
 - Heuvelweg/Burgemeester Banninglaan;
 - Heuvelweg/Lavendel;
 - Heuvelweg/Weiligia;hebben voldoende capaciteit om in de plansituatie met de huidige vormgeving het verkeer goed af te wikkelen.
- Het kruispunt Liguster - Noordsingel heeft beperkte restcapaciteit. Wachtrijen doen zich in de huidige situatie reeds af en toe voor. Omdat het verbeteren van de verkeerssituatie op deze aansluiting naar verwachting weer extra verkeer aantrekt, wordt voorgesteld de aansluiting in de huidige vormgeving te handhaven.

- Het verwachte autoverkeer bij de aansluiting nieuwe parkeergarage/Burgemeester Banninglaan kan vlot en veilig worden afgewikkeld, onder voorwaarde van een aangepaste vormgeving ter plaatse. Deze vormgeving wordt -buiten het kader van deze rapportage- uitgewerkt.
- De wegvakken rondom het winkelcentrum hebben voldoende capaciteit om het verkeer in de toekomstige situatie goed af te wikkelen.
- Knelpunten met betrekking tot de toekomstige verkeersafwikkeling doen zich alleen voor op de kruispunten met de N14. Deze zijn echter al geruime tijd bekend (vanuit de huidige situatie). De oplossing hiervan wordt op regionaal niveau in het kader van een zogenaamde MIRT-verkenning voorbereid. De integrale herontwikkeling van het winkelcentrum is niet of nauwelijks van invloed op deze knelpunten.
- Onderdeel van het nieuwe Leidsenhage zal een dynamisch parkeerverwijssysteem zijn, om zoekverkeer naar vrije parkeerplaatsen te voorkomen en de beschikbare capaciteit optimaal te benutten
- Als gevolg van de integrale herontwikkeling neemt de fietsparkeervraag naar verwachting toe met maximaal circa 300 fietsparkeerplaatsen op het maatgevende moment (de zaterdagmiddag).
- In totaal zijn 25 laad- en losdocks, verspreid over acht expeditiehoven, gewenst om een vlotte afwikkeling van expeditieverkeer te waarborgen. In of nabij ieder expeditiehof dient ruimte te zijn voor een wachtend voertuig.

11.2 Aanbevelingen

Vanuit het onderzoek wordt de volgende aanbeveling gedaan:

- De kwaliteit en de locatie van een parkeergarage bepalen in grote mate het gebruik ervan. Geadviseerd wordt om de parkeergarage aan de Heuvelweg van een (zeer) hoge kwaliteit te laten zijn. Eenvoudig toegankelijk, licht en ruime goed bereikbare parkeerplaatsen zijn belangrijke voorwaarden, evenals een snelle en comfortabele looproute van de parkeergarage naar de entree van het winkelcentrum.

Bijlage 1

Verkeersprognose

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K
1											
2											
3		Huidige situatie									
4		Zaterdag drukste uur (worst-case)									
5		Ingaand	Uitgaand	Doorsnede							
6	Heuvelweg totaal	753	532	1.285		59%	41%				
7	Banninglaan totaal	324	347	671		48%	52%				
8	Noordsingel ingaand	36	104	140		26%	74%				
9	Noordsingel (Weigelia)	500	527	1.027		49%	51%				
10		1.613	1.510	3.123							
11											
12											
13											
14		Bestaand oppervlak winkels in m² bvo				75.500					
15		Nieuw oppervlak totaal winkelcentrum in m²				117.800	winkelMoer en andere functies tezamen				
16		Toename nieuw t.o.v. bestaand m² bvo				42.300					
17		Toename nieuw t.o.v. bestaand in %				0,560265					
18											
19											
20		Zaterdag toekomstige situatie van en naar winkelcentrum									
21											
22		Ingaand	Uitgaand	Doorsnede							
23	Heuvelweg totaal	1.175	830	2.005							
24	Banninglaan totaal	506	541	1.047							
25	Noordsingel ingaand	56	162	218							
26	Noordsingel (Weigelia)	780	822	1.602							
27		2.517	2.356	4.873							
28											
29	Nieuwe verdeling										
30	Heuvelweg	2350	pp	55%	2.694						
31	Banninglaan	850	pp	20%	975						
32	Noordsingel	1050	pp	25%	1.204						
33		4250									
34											
35		Ingaand	Uitgaand	Doorsnede							
36	Heuvelweg	1.579	1.115	2.694							
37	Banninglaan	471	504	975							
38	Noordsingel	586	618	1.204							
39				4.873							
40											
41											
42											

Bijlage 2

Modelplots



Legend

Band Widths

Mvt. as

- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 5000
- > 5000



Legend

Band Widths

Mvt. as

- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 5000
- > 5000



Legend

Band Widths

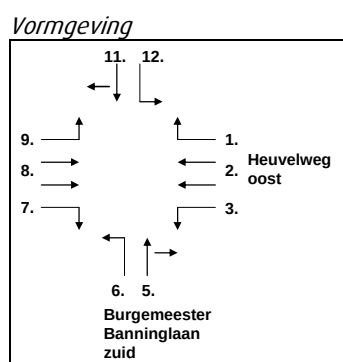
Mvt. as

- 0 - 400
- 400 - 1500
- 1500 - 2000
- 2000 - 3000
- 3000 - 5000
- > 5000

Bijlage 3

Invoer cocon

B3.1 Kruispunt Heuvelweg - Burgemeester Banninglaan



Figuur B3.1: Gehanteerde vormgeving kruispunt Heuvelweg - Burgemeester Banninglaan (conform de huidige situatie)

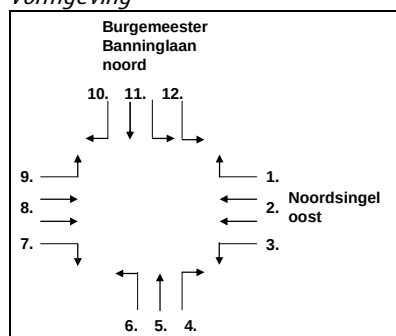
Gehanteerde invoer

richting	intensiteit (pae/h)	afrijcapaciteit (pae/h)
1	10	1.800
2	309	3.800
3	105	1.900
5	77	1.800
6	117	1.500
7	178	1.800
8	311	3.800
9	46	1.900
11	66	1.800
12	10	1.900

Tabel B3.1: Verkeersintensiteiten en afrijcapaciteit

B3.2: Kruispunt Noordsingel - Burgemeester Banninglaan

Vormgeving



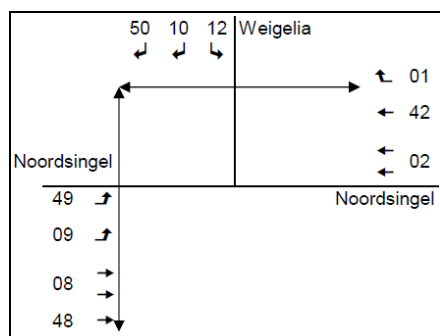
Figuur B3.2: Gehanteerde vormgeving kruispunt Noordsingel - Burgemeester Banninglaan (conform de huidige situatie)

Gehanteerde invoer

richting	intensiteit (pae/h)	afrijcapaciteit (pae/h)
1	160	1.900
2	741	3.800
3	43	1.900
4	55	1.900
5	262	2.000
6	166	1.900
7	257	1.900
8	832	3.800
9	10	1.900
10	55	1.900
11	231	2.000
12	192	3.600

Tabel B3.2: Verkeersintensiteiten en afrijcapaciteit

B3.3 Kruispunt Noordsingel – Weigelia

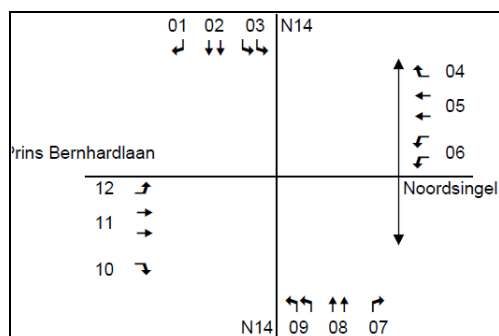


Figuur B3.3: Gehanteerde vormgeving kruispunt Noordsingel - Weigelia (conform de huidige situatie)

richting	afrijcapaciteit (pae/h)
1	1.900
2	3.800
8	3.800
9	1.900
10	1.900
12	1.900

Tabel B3.3: Verkeersintensiteiten en afrijcapaciteit

B3.4: Kruispunt Noordsingel - N14

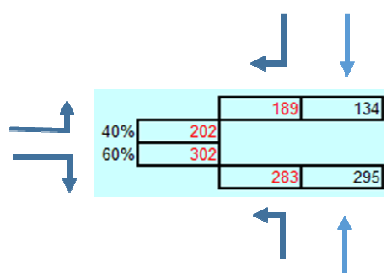


Figuur B3.4: Gehanteerde vormgeving kruispunt Noordsingel - N14 (conform de huidige situatie)

richting	afrijcapaciteit (pae/h)
1	1.900
2	3.800
3	3.600
4	1.900
5	3.800
6	3.600
7	1.900
8	3.800
9	3.600
10	1.900
11	3.800
12	1.900

Tabel B3.4: Verkeersintensiteiten en afrijcapaciteit

B3.5 Kruispunt Burgemeester Banninglaan – Aansluiting parkeergarage



Figuur B3.5: gehanteerde verkeersintensiteiten zaterdagmiddag

Bijlage 4

MIRT Verkenning Haaglanden

Rijksstructuurvisie A4 Passage en Poorten & Inprikkers (Ministerie van Infrastructuur en Milieu)

Besluit: De voorkeursbeslissing voor de A4 Passage en de Poorten & Inprikkers

Het ministerie van Infrastructuur en Milieu, de provincie Zuid-Holland en het Stadsgebied Haaglanden stellen vast dat de A4 Passage en de Poorten & Inprikkers essentiële schakels zijn in het netwerk van Haaglanden, de Zuidvleugel en de Randstad. Ze zijn van belang voor de bereikbaarheid van de economische kerngebieden in de Haagse agglomeratie. Op de A4 Passage en de Poorten & Inprikkers worden in 2020 diverse capaciteitsknelpunten geconstateerd en de reistijden zijn te lang, uitgaande van vastgestelde streefwaarden.

De voorkeursbeslissing bestaat uit een samenhangend pakket van maatregelen dat is gericht op het gelijkmatiger spreiden van het in- en uitgaande autoverkeer in de Haagse Agglomeratie door de Poorten (aansluitingen) en Inprikkers (in- en uitgaande wegen) te verbeteren in combinatie met een nieuwe korte doorgaande hoofdstructuur van 3,5 kilometer op de A4-passage. Hiermee wordt gekozen voor het principe van alternatief 2. Het samenhangende pakket van maatregelen bestaat uit:

- De A4 Passage: Een nieuwe doorgaande hoofdstructuur op de A4 (in twee richtingen). Deze begint in noord-zuidrichting na de aansluiting met de N14 en eindigt voor de aansluiting met de Prinses Beatrixlaan.
- Het toevoegen van extra capaciteit bij de aansluiting Plaspoelpolder, aanpassingen op knooppunt Ypenburg (inclusief weefvakken A13) en het toevoegen van extra capaciteit op de A4 tussen de Prinses Beatrixlaan en de aansluiting Den Hoorn.
- N211: Het toevoegen van extra capaciteit bij de aansluiting met de A4 in combinatie met verbreding van de N211 tussen de aansluiting A4 en de N222 (Veilingroute), evenals het realiseren van drie ongelijkvloerse kruisingen op de N211 tot en met de kruising met de Erasmusweg.
- Prinses Beatrixlaan: Het toevoegen van extra capaciteit bij de aansluiting met de A4 in combinatie met het ongelijkvloers maken van de twee kruisingen op het eerste deel van de Prinses Beatrixlaan en het aanpassen van de twee kruisingen op het tweede deel van de Prinses Beatrixlaan.

- N14: Het aanpassen van de aansluiting met de A4 en het realiseren van twee ongelijkvloerse kruisingen.

De Internationale Zone wordt beter bereikbaar door opwaardering van de N14

De N14 is een belangrijke en aantrekkelijke route tussen de Internationale Zone, de hoogwaardige woongebieden en de A4 (naar Leiden, Schiphol, Amsterdam). De aanpak van de aansluiting N14/A4 is noodzakelijk ter voorkoming van terugslag (en congestie) op de A4. Een effectieve en realiseerbare maatregel wordt in de planuitwerking nader uitgewerkt. De ongelijkvloerse kruisingen zijn nodig om de vertragingen bij de kruisingen met de Noordsingel en Heuvelweg op te lossen. De doorstroming naar Leidschendam en de Centrale Zone verbetert.

Fasering van de maatregelen

Het Rijk, de provincie Zuid-Holland en het Stadsgewest Haaglanden hebben afspraken gemaakt over de fasering van maatregelen. Deze fasering heeft betrekking op het beoogde tijdvak van realisatie van maatregelen:

- 2015-2020: realisatie van maatregelen op de N211.
- 2020-2023: realisatie van maatregelen op de A4 Passage en de aansluitingen, de ongelijkvloerse kruising N211 met de Erasmusweg, de N14 en de realisatie van de eerste fase van de Prinses Beatrixlaan.
- Na 2023: realisatie tweede fase van de Prinses Beatrixlaan.

Bestuursakkoord

Het samenhangende maatregelenpakket omvat maatregelen die de verantwoordelijkheden van meerdere overheden raken. De Rijksstructuurvisie is opgesteld door het ministerie van Infrastructuur en Milieu, in afstemming met Stadsgewest Haaglanden en de provincie Zuid-Holland, maar bindt alleen het Rijk. Bij de vaststelling van de Rijksstructuurvisie hebben deze partijen daarom afspraken gemaakt over de planuitwerking van het maatregelenpakket A4 Passage en Poorten & Inprikkers. Deze afspraken zijn vastgelegd

in een bestuursakkoord (november 2012). De Rijksstructuurvisie is leidend voor de afspraken die worden gemaakt.

Bijlage 5

Fiets- parkeerdrukmeting

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0)570 666 222
F +31 (0)570 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

Den Haag
Verheeskade 197
2521 DD Den Haag

Eindhoven
Flight Forum 92-94
5657 DC Eindhoven

Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Unibail Rodamco

Fietsparkeren winkelcentrum Leidsenhage

Waarneming en vertaling naar de toekomst

Datum
Kenmerk
Eerste versie

7 november 2014
UR0015/Nbc/

1 Inleiding

Goudappel Coffeng BV is betrokken bij het onderzoek naar de verkeerskundige effecten van de integrale herontwikkeling van winkelcentrum Leidsenhage te Leidschendam-Voorburg. Onderdeel daarvan is een analyse naar het toekomstige benodigde aantal fietsparkeerplaatsen. In overleg met de gemeente Leidschendam-Voorburg heeft Unibail Rodamco Goudappel Coffeng gevraagd een telling van het aantal geparkeerde fietsen in en buiten de bestaande fietsparkeerfuncties rondom het winkelcentrum uit te voeren.

Omschrijving werkzaamheden

Het onderzoek bestaat uit de volgende stappen:

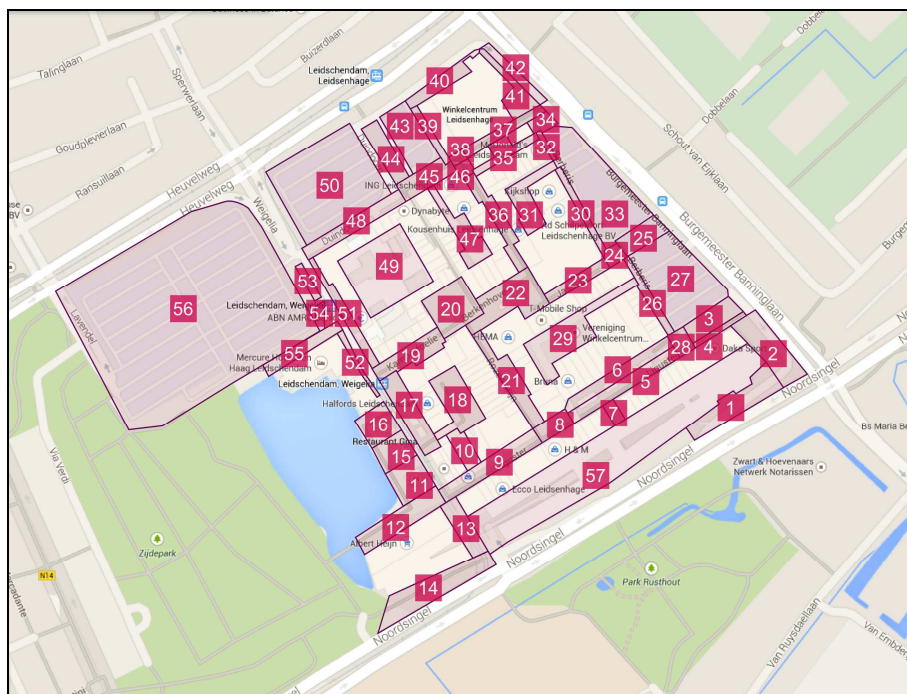
- voorbereiden en houden van een fietsparkeerdrukmeting;
- analyse van de uitkomsten en doorvertaling naar de fietsparkeervraag na herontwikkeling van het winkelcentrum;
- resultaat rapporteren.

Vorbereiden en houden van een fietsparkeerdrukmeting

Het aantal geparkeerde fietsen in en rondom het winkelcentrum is op twee maatgevende momenten geteld en geregistreerd naar locatie (zie figuur 1.1). De momenten van telling hebben plaatsgevonden op:

- Dinsdag 14 oktober 2014 (marktdag) tussen 11.00 en 12.00 uur;
- Zaterdagmiddag 11 oktober 2014 (piek winkelcentrum) tussen 14.00 en 15.00 uur.

Op beide dagen was het weer vergelijkbaar (licht regenachtig, qua temperatuur goed, ca. 15 graden Celsius)



Figuur 1.1: Sectieindeling onderzoek fietsparkeerdrukmeting

Ter plekke is het aantal geparkeerde (brom)fietsen per locatie geregistreerd. Hierbij is onderscheid gemaakt in (brom)fietsen in of bij de stallingsvoorziening en (brom)fietsen die los staan. Tevens is per locatie de fietsparkeercapaciteit (aantallen fietsenklemmen) geïnventariseerd en geregistreerd.

2 Resultaten

2.1 Fietsparkeerdrukmeting

Inventarisatie ingerichte fietsparkeerplaatsen (figuur 2.1)

In de verschillende onderzoekssecties zoals weergegeven in figuur 1.1 is het aantal ingerichte fietsparkeerplaatsen geteld. In totaal zijn in het onderzoeksgebied in de huidige situatie 1.001 fietsparkeerplaatsen beschikbaar. De vijf grootste concentraties ingerichte fietsparkeerplaatsen (beugels, nietjes of anderszins) zijn weergegeven in tabel 2.1 en figuur 2.1.

locatie	sectienummer (figuur 1.1)	fietsparkeercapaciteit
Noordzijde/Heuvelweg	39, 44	264
Weigelia (noordzijde)	53, 54	86
Albert Heijn	12, 13	118
Zuidoostzijde/Banninghage	1, 3, 4	256
Banninglaan	25	120

Tabel 2.1 Grootste concentraties fietsparkeerplaatsen

De ingerichte fietsparkeerplaatsen, zoals weergegeven in tabel 2.1, zijn in figuur 2.1 naar locatie gevisualiseerd. De huidige ingerichte fietsparkeercapaciteit ligt verspreid over het winkelcentrum.



Figuur 2.1 Capaciteit fietsparkeerplaatsen per locatie

Gebruik fietsparkeerplaatsen huidige situatie

In de fietsparkeerdrukmeting is onderscheid gemaakt tussen fietsen en bromfietsen, ook is het verschil in parkeren meegenomen:

- geparkeerde (brom)fietsen in een stallingsvoorziening;
- geparkeerde (brom)fietsen bij een stallingsvoorziening;
- los geparkeerde (brom)fietsen.

De fietsparkeerdruk was tijdens de zaterdagtelling het hoogst. In totaal zijn 848 geparkeerde (brom)fietsen geteld (793 fietsen en 55 bromfietsen). Van de 793 fietsen stonden 483 fietsen in een stalling, 60 stonden bij een stalling en 250 fietsen stonden los geparkeerd. Bromfietsen stonden voornamelijk los geparkeerd (43 stuks). Van de overige 55 bromfietsen stonden er zes in een beugel en zes bij een beugel.

Op dinsdag zijn tussen 11:00 en 12:00 uur in en rond het winkelcentrum in totaal 472 geparkeerde (brom)fietsen geteld (433 fietsen en 39 bromfietsen). Grote concentraties geparkeerde fietsen (≥ 25) bevonden zich op dinsdag op dezelfde locaties als op zaterdag, alleen in lagere aantallen. Fors lagere aantallen geparkeerde fietsen ten opzichte van zaterdag zijn geteld bij de Albert Heijn en aan de zuidoostzijde van het winkelcentrum.

In tabel 2.2 staan de locaties met de grote concentratie geparkeerde fietsen weergegeven (circa 80% van het totaal aantal geparkeerde fietsen).

locatie	sectienummer	geparkeerde fietsen		geparkeerde bromfietsen	
		za	di	za	di
Noordzijde/Heuvelweg	39-44	167	139	11	2
Weigelia	51, 53, 54	55	54	0	1
Albert Heijn	12-14	211	44	3	2
Zuidoostzijde/Banninghage	3, 4, 28	118	54	2	10
Banninglaan	25	71	61	2	2
McDonalds	34	29	25	1	1
totaal		651	377	19	19

Tabel 2.2 Geparkeerde fietsen op zaterdagmiddag en dinsdagochtend

De zaterdag is dus duidelijk drukker dan de dinsdag. In enkele secties ligt het aantal geparkeerde fietsen op dinsdag nagenoeg gelijk ten opzichte van de zaterdag. Een mogelijke verklaring hiervoor is de aanwezigheid van openbaar vervoer. In de analyse naar de toekomstige fietsparkeervraag na integrale herontwikkeling van het winkelcentrum is het aannemelijk dat de fietsparkeervraag door het openbaar vervoer niet verder toeneemt. Op basis van de kencijfers kunnen 42 fietsparkeerplaatsen per OV-halte toeschreven worden aan het openbaar vervoer, dat geeft een fietsparkeervraag van 126 fietsen bij de drie verschillende openbaar vervoer haltes. Rekeninghoudend met de fietsparkeervraag van het openbaar vervoer bedraagt de netto fietsparkeervraag van het winkelcentrum op het maatgevend moment (zaterdagmiddag) 722 fietsen¹. In de analyse naar de toekomstige fietsparkeervraag wordt van het netto aantal geparkeerde fietsen op het maatgevend moment uitgegaan.

¹ 848 getelde (brom)fietsen minus 126 (brom)fietsen geparkeerd bij een openbaar vervoer halte.

Intensiteit en beschikbare capaciteit in de huidige situatie

Op het maatgevende moment (zaterdagmiddag) is in totaal voldoende fietsparkeercapaciteit in het gebied (848 getelde (brom)fietsen op een capaciteit van 1.001 fietsparkeerplaatsen, bezetting van 84%). In tabel 2.3 is het aantal beschikbare fietsparkeerplaatsen vergeleken met de getelde fietsparkeervraag.

locatie	sectienummer	beschikbare capaciteit	geparkeerde (brom)fietsen	
			fietsen	bromfietsen
Noordzijde/Heuvelweg	39-44	264	167	11
Weigelia	51, 53, 54	86	55	0
Albert Heijn	12-14	118	211	3
Zuidoostzijde/Banninghage	3, 4, 28	256	118	2
Banninglaan	25	120	71	2
McDonalds	34	64	29	1
totaal		908	651	19

Tabel 2.3: Beschikbare capaciteit fietsparkeerplaatsen en geteld aantal fietsen

In tabel 2.3 is te zien dat op het maatgevend moment bij de Albert Heijn een tekort is aan fietsparkeerplaatsen. Op de andere locaties waar in verhouding veel fietsen worden geparkeerd is voldoende fietsparkeercapaciteit beschikbaar.

3 Toekomstige benodigde fietsparkeerplaatsen

De functies in het winkelcentrum gaan in de toekomst veranderen. Ten eerste verdwijnen de leegstaande kantoren aan de noordzijde. Daarvoor in de plaats komt meer ruimte voor retail. Verder komen er een bioscoop, fitness en horeca. Tot slot wordt de Jumbo supermarkt verplaatst naar het zuidoosten. Deze veranderingen zullen nieuwe bezoekers aantrekken, maar ook de huidige bezoekers zullen hun fietsen ergens anders gaan parkeren. In tabel 3.1 is de ontwikkeling van het winkelcentrum weergegeven.

functies	omvang m ² bvo	Inclusief 5% flexibiliteit?
retail bestaand	75.500	v
horeca Weigelia bestaand	662	v
retail uitbreiding	25.000	v
bioscoop	6.500	v
fitness	1.000	v
dining experience	3.500	v
totaal commercieel	112.162	117.770
<i>Mercure Hotel</i> aantal kamers bestaand	96	
bijeenkomst ruimte bestaand	501	-

Tabel 3.1: Huidig en toekomstig functieprogramma van het winkelcentrum met en zonder 5% flexibiliteit (conform opgave Unibail-Rodamco)

Als gevolg van de integrale herontwikkeling zal de fietsparkeervraag naar verwachting toenemen. De nieuwe functies kennen elk een verschillend maatgevend moment op een dag. In het geval van retail is dat zaterdagmiddag, terwijl de bioscoop voornamelijk 's avonds wordt bezocht. Dit biedt kansen voor dubbel gebruik van fietsparkeerplaatsen. Zoals eerder beschreven is zaterdagmiddag en drukste moment en is alleen die extra vraag meegenomen, zie tabel 3.2 voor het overzicht.

functie	maatgevend moment	tijdsduur in uren
retail	zaterdag	14-17
horeca	vri, za, zo	18-20
fitness	ma, di, wo	19-21
bioscoop	zaterdag	19-22
supermarkt	zaterdag	14-17

Tabel 3.1 Maatgevende momenten per functie

Door de gemeentelijke fietsparkeernorm² voor winkelcentra te hanteren (2,7 fietsparkeerplaatsen per 100 m² bvo) dienen in de huidige situatie ruim 2.000 fietsparkeerplaatsen aanwezig. In de fietsparkeerdrukmeting is een aanwezig aantal fietsen van 848 geteld op het maatgevend moment. Hieruit wordt geconcludeerd dat de fietsparkeervraag berekend op basis van de gemeentelijke fietsparkeernorm voor de huidige situatie te hoog is.

Op basis van het aantal getelde fietsen is een locatiespecifiek fietsparkeerkental berekend. Door de fietsparkeervraag van het huidige winkelcentrum te delen op de huidige omvang is een specifiek fietsparkeerkental voor winkelcentrum Leidsenhage berekend. Hierin is rekening gehouden met geparkeerde fietsen bij de openbaar vervoer haltes. In het kental is ook rekening gehouden met frictieleegstand³ (maximale bezetting van 80%).

	OV-halte	winkelcentrum	totaal
aantal getelde (brom)fietsen	126	722	848
bestaand oppervlakte retail		75.500	75.500
kencijfer fpp Leidsenhage		0,956	
kencijfer fpp Leidsenhage + frictieleegstand		1,20	

Tabel 3.2 Berekening kencijfer fietsparkeren voor Leidsenhage

In tabel 3.4 is op basis van het locatiespecifieke fietsparkeerkencijfer het benodigd aantal fietsparkeerplaatsen voor de geplande uitbreiding in de worst-case situatie (fietsparkeerkental op basis van het maximaal getelde aantal fietsen) weergegeven.

² Nota Parkeernormen: Voor nieuwe ontwikkelingen binnen de gemeente Leidschendam-Voorburg; Vastgesteld: 6 november 2012.

³ Door meer parkeerplaatsen dan de vraag te realiseren kunnen fietsers eenvoudig een parkeerplaats vinden. Conform CROW publicatie wordt gerekend met een maximaal wenselijke bezetting van 80% van de totale capaciteit.

	retail	horeca	fitness	bioscoop
extra oppervlakte m ² bvo	26.250	3.675	1.050	6.825
benodigde fpp uitbreiding*	315	45	15	85

* Afgerond in 5-tallen

Tabel 3.4 Benodigd aantal fietsparkeerplaatsen voor de uitbreiding

Het totale benodigde aantal fietsparkeerplaatsen voor de uitbreiding bedraagt maximaal in worst-case 460 fietsparkeerplaatsen. Deze fietsparkeerplaatsen worden echter niet de gehele dag gebruikt. Het maatgevende moment voor de retail betreft de zaterdagmiddag, terwijl de overige toe te voegen functies voornamelijk 's avonds bezocht worden. Geadviseerd wordt de fietsparkeercapaciteit daarom uit te breiden met maximaal circa 315 fietsparkeerplaatsen ten opzichte van de huidige fietsparkeercapaciteit. De totale toekomstige fietsparkeercapaciteit bedraagt daarmee circa 1.315 fietsparkeerplaatsen verdeeld over de verschillende bronpunten van het winkelcentrum.

Daarnaast is te veronderstellen dat het aantal inwoners op fietsafstand van winkelcentrum Leidsenhage niet zal toenemen als gevolg van de integrale herontwikkeling. Het fietsgebruik van en naar het winkelcentrum zal als gevolg van de integrale herontwikkeling daarom naar verwachting beperkt toenemen.

Op welke locaties de fietsparkeercapaciteit dient toe te nemen ten opzichte van de huidige situatie vraagt een nadere uitwerking en is afhankelijk van het uiteindelijk te realiseren programma. Aanbevolen wordt de fietsparkeersituatie na realisatie van de integrale herontwikkeling te monitoren. Door in de planvorming ruimte te reserveren voor fietsparkeren kan in de toekomst op de vraag worden ingespeeld.

4 Conclusie en aanbevelingen

Op basis van de analyses en berekeningen in de voorgaande hoofdstukken kunnen de volgende conclusies getrokken worden:

- In totaal zijn er in de huidige situatie voldoende fietsparkeerplaatsen beschikbaar. De capaciteit bedraagt ruim 1.000 plekken en op het maatgevend moment (zaterdagmiddag) zijn 848 gestalde (brom)fietsen geteld.
- In de huidige situatie is bij de Albert Heijn tekort aan fietsparkeerplaatsen, de naastgelegen locatie [12] wordt juist ondermaats gebruikt.
- Met behulp van het vastgestelde gemeentelijke fietsparkeerkencijfer voor winkelcentra (2,7 fietsparkeerplaatsen per 100 m² bvo) is een fietsparkeervraag van ruim 2.000 parkeerplaatsen berekend op basis van de huidige omvang van het winkelcentrum. Dat is ruim 2x zo hoog als het maximaal getelde aantal geparkeerde fietsen. Daarmee blijkt de fietsparkeernorm voor winkelcentra te hoog.
- Op basis van de fietsparkeerdrukmeting is voor het huidige winkelcentrum een locatiespecifiek fietsparkeerkencijfer berekend. Dit bedraagt maximaal 1,2 fietsparkeerplaatsen per 100 m² bvo op het maatgevend moment (de zaterdagmiddag).

- Het totale benodigde aantal fietsparkeerplaatsen voor de uitbreiding bedraagt circa 460 fietsparkeerplaatsen. Deze fietsparkeerplaatsen zijn echter niet de gehele dag bezet. Het maatgevende moment voor de retail betreft de zaterdagmiddag, terwijl de overige toe te voegen functies voornamelijk 's avonds bezocht worden. Geconcludeerd wordt dat een uitbreiding van maximaal 315 fietsparkeerplaatsen voor de retail voldoende moet zijn.
- Waar de extra fietsparkeerplaatsen gerealiseerd moeten worden is een nadere uitwerking.

Verder kunnen er nog een aantal aanbevelingen gegeven worden na deze studie:

- De cijfers zijn een aanname van het toekomstige gebruik. Er dient na realisatie van de functies geëvalueerd worden hoe het daadwerkelijk gebruikt wordt.
- Creëer flexibele fietsenstallingen zodat deze verplaatst kunnen worden mocht de vraag anders zijn dan verwacht.

Bijlage 1 Resultaten fietsparkeerdrukmeting

Fietsparkeeronderzoek winkelcentrum Leidschenhage
Dinsdag 14 oktober 2014 (tussen 11.00 en 12.00 uur)
Marktdag

URO01501

Bezettingsgraad

25-100%

>100%

hoog

<25%

= geen fietsparkeerplaatsen-->wel bezetting

= veel restcapaciteit

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

Sectie	Omschrijving sectie	Capaciteit	Fiets			Bromfiets			% bezetting
			In beugels	Bij beugels	Los	In beugels	Bij beugels	Los	
1	Noordsingel	4							0%
2	Noordsingel	0			1				geen fpp
3	Fietsenstalling	196	26			6			16%
4	Liguster	56	21		6	2		1	54%
5	Liguster	0						1	geen fpp
6	Liguster	0							0%
7	Onderdoorgang richting PP	0			3			1	geen fpp
8	Liguster	0							0%
9	Liguster	0							0%
10	Onderdoorgang bij BCC	0			2			1	geen fpp
11	Volle Maan	0			2			1	geen fpp
12	Naast Albert Heijn	90	5		2	1			9%
13	Weigelia (voor AH)	28	19	8	10		1		136%
14	Naast Albert Heijn	0							0%
15	Coffeclub	0			3			1	geen fpp
16	Restaurant Gina	0			2				geen fpp
17	Weigelia	0			6			2	geen fpp
18	Expeditieshof	0			3			1	geen fpp
19	Kamperfoelie	0						1	geen fpp
20	Berkenhove	0							0%
21	Rozemarijn	0							0%
22	Berkenhove	0			1				geen fpp
23	Jasmijn	0							0%
24	&Zo Bijouterien	0							0%
25	Fietsparkeerplaats	120	52	8	1		2		53%
26	Berberis	0							0%
27	Parkeerplaats	0							0%
28	Berberis	0			1			1	geen fpp
29	Expeditieshof	27	5	2	2			1	37%
30	Berberis	0			2				geen fpp
31	Eglantierhof	14		4	4				57%
32	Voor MAC	0							0%
33	Parkeerplaats	0							0%
34	Fietsparkeerplaats	64	23	1	1			1	41%
35	Winkelstraat	0			1				geen fpp
36	Eglantier	0							0%
37	Naast Winkelcentrum	0			1			3	geen fpp
38	Voor Jumbo	0			2			2	geen fpp
39	Naast Winkelcentrum	86	49	5		1			64%
40	Naast Winkelcentrum	0							0%
41	Laad/losplaats Jumbo	20	3						15%
42	Burgemeester Banninglaan	0							0%
43	Parkeerplaats	0							0%
44	Fietsparkeerplaats	178	82			1			47%
45	Duindoorn	0			2			1	geen fpp
46	Eglantier	0							0%
47	Expeditieshof	0			2			3	geen fpp
48	Duindoorn	0			2				geen fpp
49	Expeditieshof	32	2				1	1	13%
50	Parkeerplaats	0							0%
51	Weigelia	0			2				geen fpp
52	Weigelia	0			2				geen fpp
53	Fietsparkeerplaats Halte	50	32	1			1		68%
54	Fietsparkeerplaats	36	18		1				53%
55	Mercurie Hotel	0							0%
56	Parkeerplaats	0							0%
57	Parkeerplaats	0							0%
		1001	337	29	67	11	5	23	47%

Fietsparkeeronderzoek winkelcentrum Leidschenhage
Zaterdag 11 oktober 2014 (tussen 14.00 en 15.00 uur)

Bezettingsgraad

25-100%

>100%

geen fpp

<25%

= geen fietsparkeerplaatsen-->wel bezetting

= veel restcapaciteit

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**

URO01501

Sectie	Omschrijving sectie	Capaciteit	Fiets			Bromfiets			% bezetting
			In beugels	Bij beugels	Los	In beugels	Bij beugels	Los	
1	Noordsingel	4							0%
2	Noordsingel	0			3				geen fpp
3	Fietsenstalling	196	64			2			34%
4	Liguster	56	23	16	15				96%
5	Liguster	0							0%
6	Liguster	0			1				geen fpp
7	Onderdoorgang richting PP	0			2			1	geen fpp
8	Liguster	0							0%
9	Liguster	0							0%
10	Onderdoorgang bij BCC	0			5			1	geen fpp
11	Volle Maan	0			3			3	geen fpp
12	Naast Albert Heijn	90	52	8	12	2		1	83%
13	Weigelia (voor AH)	28	35	14	90				496%
14	Naast Albert Heijn	0							0%
15	Coffeclub	0			7			1	geen fpp
16	Restaurant Gina	0			4			2	geen fpp
17	Weigelia	0			20			5	geen fpp
18	Expeditieshof	0			10			3	geen fpp
19	Kamperfoelie	0			3			1	geen fpp
20	Berkenhove	0							0%
21	Rozemarijn	0							0%
22	Berkenhove	0			2				geen fpp
23	Jasmijn	0			1				geen fpp
24	&Zo Bijouterien	0							0%
25	Fietsparkeerplaats	120	69		2		2		61%
26	Berbers	0			1			1	geen fpp
27	Parkeerplaats	0							0%
28	Berbers	0							0%
29	Expeditieshof	27	15	3	8			1	100%
30	Berbers	0			2			1	geen fpp
31	Eglantierhof	14			14			2	114%
32	Voor MAC	0							0%
33	Parkeerplaats	0							0%
34	Fietsparkeerplaats	64	26	2	1	1			47%
35	Winkelstraat	0			3				geen fpp
36	Eglantier	0							0%
37	Naast Winkelcentrum	0			2			4	geen fpp
38	Voor Jumbo	0			8			2	geen fpp
39	Naast Winkelcentrum	86	57	10	1			6	86%
40	Naast Winkelcentrum	0							0%
41	Laad/ losplaats Jumbo	20	10	2			1		65%
42	Burgemeester Banninglaan	0							0%
43	Parkeerplaats	0							0%
44	Fietsparkeerplaats	178	79	5	3	1	3		51%
45	Duindoorn	0			5				geen fpp
46	Eglantier	0						1	geen fpp
47	Expeditieshof	0			8			6	geen fpp
48	Duindoorn	0			5			1	geen fpp
49	Expeditieshof	32			2				6%
50	Parkeerplaats	0							0%
51	Weigelia	0			2				geen fpp
52	Weigelia	0							0%
53	Fietsparkeerplaats Halte	50	30						60%
54	Fietsparkeerplaats	36	23						64%
55	Mercure Hotel	0							0%
56	Parkeerplaats	0							0%
57	Parkeerplaats	0			5				geen fpp
		1001	483	60	250	6	6	43	85%

Vestiging Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
T +31 (0570) 666 222
F +31 (0570) 666 888
Postbus 161
7400 AD Deventer

www.goudappel.nl
goudappel@goudappel.nl

adviseurs
mobiliteit
**Goudappel
Coffeng**