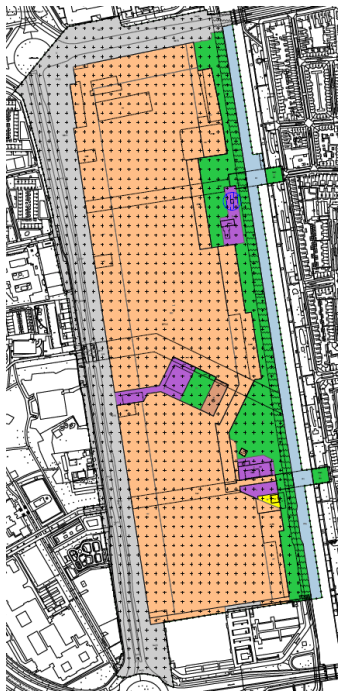


Opdrachtgever	Gemeente Utrecht
Datum	4 oktober 2021
Auteur	
Onderwerp	Verkeerskundige onderbouwing ontwerpbestemmingsplan Merwedekanaalzone deelgebied 5, Europalaan fase 1, Utrecht
Kenmerk	009295.20210528.N1.07
Pagina	1/22

1. Aanleiding en vraag

1.1 Aanleiding

Utrecht is de sterkst groeiende stad van Nederland. Deze groei biedt de stad kansen, mits goed ingepast. Om de groei te bewerkstelligen is er grote behoefte aan meer woningen. De gemeente wil dit o.a. faciliteren door in de stad de beschikbare ruimte beter te benutten. Het gebied Merwedekanaalzone is hier onderdeel van. Zo wil het college maximaal 10.000 woningen in de gehele Merwedekanaalzone toevoegen. Dit plangebied is onderverdeeld in drie deelgebieden (deelgebied 4, deelgebied 5 Merwede en deelgebied 6). Om in binnenstedelijk gebied in hoge dichtheden woningen en voorzieningen te kunnen bouwen is een ambitieuze mobiliteitsstrategie nodig. In 2018 is een mobiliteitsstrategie voor de hele



Figuur 1: Plangebied (deelgebied 5). Bron: gemeente Utrecht

Merwedekanaalzone (MWKZ) opgesteld. Daarnaast is er in 2019 door de gemeente het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (Gemeente Utrecht, oktober 2019) uitgevoerd waarin de principes uit de strategie zijn meegenomen.

Intussen is een omgevingsvisie deel I en deel II opgesteld. Er wordt in het kader daarvan aan het ontwerpbestemmingsplan voor de eerste fase van deelgebied 5 gewerkt. Deelgebied 5 (plangebied) ligt, grofweg, tussen het Merwedekanaal aan de oostzijde, de Europalaan aan de westzijde, de Koningin Wilhelminalaan in het noorden en de Socrateslaan in het zuiden. Het Stedenbouwkundig Plan Merwede voor heel deelgebied 5 ziet op het eindbeeld waarbij 6.000 woningen en de beoogde niet-woonfuncties zijn gerealiseerd. De eerste fase ziet op de bouw van maximaal 4.250 woningen en een groot deel van het voorzieningenprogramma. Voor deze eerste fase wordt nu een ontwerpbestemmingsplan opgesteld.

De gehanteerde aannames en uitgangspunten voor de ontwikkeling die nu voor het ontwerpbestemmingsplan gelden, zijn weer wat verder aangescherpt en aangepast ten opzichte van de uitgangspunten in de mobiliteitsstrategie (2018) en in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (2019). Daarnaast zijn intussen o.a. de Ruimtelijke Strategie Utrecht 2040 en het nieuwe mobiliteitsplan 2040 vastgesteld en de Integrale Mobiliteitskoers Utrecht Zuidwest opgesteld.

1.2 Vraag

De gemeente Utrecht heeft Goudappel gevraagd om te verifiëren of met de uitgevoerde studies (mobiliteitsstrategie en Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone) voldoende onderbouwing m.b.t. mobiliteit aanwezig is voor het ontwerpbestemmingsplan. En of het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone representatief is voor het ontwerpbestemmingsplan. Ook gelet op de recente (beleids) ontwikkelingen (RSU, mobiliteitsplan 2040 etc.).

1.3 Leeswijzer

Dit hoofdstuk beschrijft de aanleiding, de vraagstelling en de uitgevoerde studies die hebben plaatsgevonden en input zijn voor deze notitie. Hoofdstuk 2 zoomt in op de bruikbaarheid van het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (2019). Er wordt onderzocht of de resultaten van dat verkeersonderzoek nog steeds representatief zijn voor de ontwikkeling van de eerste fase van deelgebied 5. In hoofdstuk 3 wordt vervolgens ingegaan op de verkeerskundige aspecten waaraan invulling moet worden gegeven om de ontwikkeling mogelijk te maken. De aanvullende principes om tot de lage parkeernorm te komen worden hier uitgelicht. Ten slotte wordt de notitie afgesloten met een conclusie.

1.4 Gebruikte documenten

Om te onderbouwen dat de toevoeging van 4.250 woningen en niet-woonfuncties (arbeidsplaatsen) mogelijk is, maken we gebruik van diverse studies die zijn gedaan naar de effecten van de ontwikkeling van de Merwedekanaalzone en de effecten daarvan op de verkeersafwikkeling in en om het plangebied. Omdat deze studies door de jaren heen zijn uitgevoerd, en de plannen voor deelgebied 5 steeds concreter en meer in detail bekend worden, zijn de uitgangspunten in de studies niet allemaal gelijk aan elkaar. De volgende studies zijn in de loop der jaren uitgevoerd en hebben in meer of mindere mate betrekking op de mobiliteitseffecten van de Merwedekanaalzone:

- Mobiliteit Merwedekanaalzone (Goudappel, oktober 2018). Ontwikkeling van de mobiliteitsstrategie voor Merwedekanaalzone. De hoge dichtheden in binnenstedelijk gebied vereisen een gedegen mobiliteitsplan.
- Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (Gemeente Utrecht, oktober 2019). Met deze studie zijn specifiek de effecten van de ontwikkeling van Merwedekanaalzone op mobiliteit met het verkeersmodel in beeld gebracht voor een aantal scenario's.
- Mobiliteitsplan Utrecht 2025: Slimme Routes, Slim Regelen, Slim Bestemmen (Gemeente Utrecht, mei 2016).
- Mobiliteitsplan 2040 (Gemeente Utrecht, april 2021)
- Integrale mobiliteitskoers Utrecht Zuidwest (Goudappel, juli 2020), opgesteld in samenhang met de actualisatie van het Mobiliteitsplan 2040. Uiteenzetting van mobiliteitsmaatregelen die nodig zijn om het mobiliteitssysteem in Utrecht Zuidwest te laten functioneren.
- Ruimtelijke Strategie Utrecht (Gemeente Utrecht, januari 2021). Koersdocument waarin de lijnen voor Utrecht in 2040 worden uitgezet.

Het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone vormt de basis voor de verkeerskundige onderbouwing van het bestemmingsplan. Daarom wordt in het volgende hoofdstuk vergeleken in hoeverre de uitgangspunten van die studie in lijn zijn met het ontwerpbestemmingsplan. Uiteindelijk moet worden aangetoond dat de ontwikkeling van Merwede fase 1 niet tot nieuwe knelpunten in het netwerk leidt ten opzichte van de autonome situatie zonder deze ontwikkeling.

2. Toets bruikbaarheid Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone

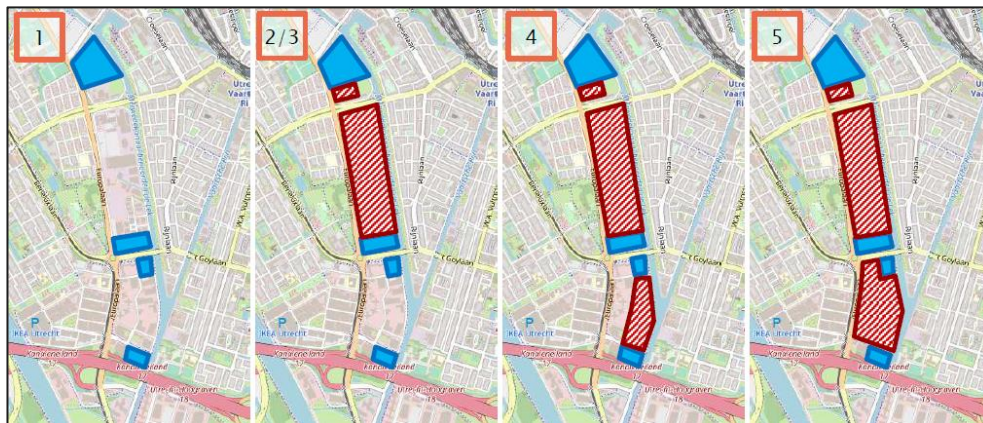
2.1 Toets programma en verkeersgeneratie

Om na te gaan of het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (2019) voldoende aansluit bij de uitgangspunten van het ontwerpbestemmingsplan, is er verificatie nodig op de uitgangspunten en de benodigde diepgang van dat verkeersonderzoek. In het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is voor de verkeersgeneratie van verschillende ontwikkelscenario's van de Merwedekanaalzone onderzocht wat de verkeerseffecten op het omliggende netwerk zijn. Om te toetsen of dit verkeersonderzoek nog representatief is voor het ontwerpbestemmingsplan vergelijken we enerzijds de uitgangspunten voor het programma van het verkeersonderzoek en van het ontwerpbestemmingsplan. Daarnaast vergelijken we de verkeersgeneratie waarmee in het verkeersonderzoek is gerekend met de verkeersgeneratie die we op basis van het ontwerpbestemmingsplan in de worst-case situatie verwachten. De verkeersgeneratie is immers uiteindelijk bepalend voor de effecten op het wegennet.

Zoals eerder is genoemd bestaat Merwedekanaalzone uit meerdere deelgebieden. Omdat de hele Merwedekanaalzone niet in één keer gerealiseerd wordt, is in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone een aantal scenario's doorgerekend:

1. Geen ontwikkeling van de Merwedekanaalzone (autonome variant met alleen de reeds vastgestelde plannen);
2. Ontwikkeling deelgebied 5 met 4.000 woningen (en 332 woningen in deelgebied 4);
3. Volledige ontwikkeling van deelgebied 4 en 5;
4. Volledige ontwikkeling van deelgebied 4 en 5, deelgebied 6 deels;
5. Volledige ontwikkeling van deelgebied 4, 5 en 6.

Het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is gebaseerd op verkeersmodel VRU3.4, buiten het plangebied zijn daarin geen wijzigingen aangebracht. Scenario 2 met in totaal 4.332 woningen (waarvan 4.000 in deelgebied 5 en 332 in deelgebied 4) komt het dichtst in de buurt van het ontwerpbestemmingplan voor fase 1 van deelgebied 5. In het bestemmingsplan voor deelgebied 5 wordt uitgegaan van in totaal maximaal 4.250 woningen. Dit is dus iets minder dan in scenario 2 van het verkeersonderzoek. Bij het ontwerpbestemmingsplan zijn er geen ontwikkelingen in deelgebied 4 en 6. Daarom zijn de input en de bijbehorende output (verkeersgeneratie) vergeleken met de input voor het bestemmingsplan voor deelgebied 5 (scenario 2 uit het verkeersonderzoek).



Figuur 2: Scenario's ontwikkeling Merwedekanaalzone. In blauw zijn de bestaande en autonome ontwikkelingen weergegeven. In rood zijn de toevoegingen van programma in de betreffende scenario's afgebeeld. (Bron: gemeente Utrecht)

2.1.1 Input wonen

Scenario 2 betreft een tussenfase in de transformatie van deelgebied 5. In plaats van het eindbeeld (6.000 woningen in deelgebied 5) is in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone voor scenario 2 uitgegaan van 4.000 woningen in deelgebied 5. Daarnaast is in dit scenario in deelgebied 4 sprake van een kleine wijziging ten opzichte van de autonome situatie: daar is uitgegaan van een toename van 332 woningen t.o.v. de autonome situatie. Dit betreft de herontwikkeling van het Grafisch Lyceum aan de Koningin Wilhelminalaan. Als gevolg van de herontwikkeling verdwijnen er arbeidsplaatsen, maar komen er ruim 300 woningen voor terug. Deelgebied 6 blijft ongewijzigd ten opzichte van de autonome situatie.

# Woningen	Autonoom 2030	Scenario 2 t.o.v. autonoom	Ontwerpbestemmingsplan t.o.v. autonoom
Deelgebied 4	767	+ 332	0
Deelgebied 5	1.251	+ 4.000	+ 4.250*
Deelgebied 6	455	0	0

*Exclusief 100 zorgwoningen

Tabel 1: Input wooneenheden

Type woningen

Conform het Stedenbouwkundig Plan en de Samenwerkingsovereenkomst (SOK) is na realisatie van zowel fase 1 als 2 55% van het woonprogramma gereguleerd; 30% wordt ingevuld met sociale huur, 25% bestaat uit middensegment woningen en de overige 45% behelst vrije sector. In onderstaande tabel is de verdeling van type woningen die het bestemmingsplan mogelijk maakt vergeleken met de gehanteerde verdeling in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (oktober 2019).

	Max. o.b.v. capaciteit bestemmingsplan in fase 1	Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone
Sociaal:	1.304 (30,5%)	30%
- Student	300	
- Overig	1.004	
Midden:	1.042 (24,5%)	25%
- Huur	747	
- Koop	295	
Vrije sector:	1.904 (45%)	45%

Tabel 2: Uiteenzetting type woningen

Na realisatie van alleen fase 1 is het aandeel sociale woningen op basis van de SOK en het ontwerpbestemmingsplan iets hoger dan waar in het verkeersonderzoek (2019) van is uitgegaan. Dat komt doordat het verkeersonderzoek uit gaat van de verdeling in woningtypen zoals deze is na realisatie van fase 1 én 2. Daardoor houdt het verkeersonderzoek rekening met meer verkeersgeneratie van deze woningen (midden- en vrije sector-woningen genereren meer verkeer). Het gaat echter om kleine verschillen en het verkeersonderzoek houdt in dit geval dus rekening met een worst-case situatie voor wat betreft verkeersaantallen.

Tussenconclusie woonprogramma

Het woonprogramma waarmee in scenario 2 van het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is gerekend is nagenoeg gelijk aan de maximale woningaantallen die door het ontwerpbestemmingsplan mogelijk worden gemaakt. Het verkeersonderzoek houdt rekening met realisatie van in totaal 82 meer woningen dan het ontwerpbestemmingsplan mogelijk maakt en het aandeel middenklasse en vrije sector woningen is in het verkeersonderzoek voor fase 1 iets hoger dan binnen het ontwerpbestemmingsplan mogelijk is. Daarmee wordt in scenario 2 van het verkeersonderzoek de verkeersgeneratie van woningen iets overschat. Het is echter relevanter om in beide documenten (verkeersonderzoek en ontwerpbestemmingsplan) na te gaan wat de resulterende verkeersgeneratie is op basis van het programma na aftrek van reductiefactoren op de parkeernormen. Dat is immers bepalend voor de verkeersafwikkeling. In paragraaf 2.1.3 wordt hier nader op ingegaan.

2.1.2 Input niet-wonen

In het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is voor het niet-woonprogramma gerekend met een 'realistische mix' om de mobiliteitsvraag te kunnen bepalen. Deze is bepaald voor de volledige ontwikkeling van deelgebied 5 (6000 woningen). In het verkeersonderzoek is de aanname gedaan dat 2/3 van dit niet-woonprogramma zal worden gerealiseerd in fase 1. 2/3 van de realistische mix aan niet-woonfuncties is daarom opgenomen in scenario 2 van het verkeersonderzoek (zie tweede kolom in tabel 3).

In het ontwerpbestemmingsplan is een tabel opgenomen die voor de niet-woonfuncties het minimum en maximum programma beschrijft. Met een rekentool is geanalyseerd welk verkeerskundig gezien worst-case programma past binnen deze bandbreedtes. Om het benodigd aantal parkeerplaatsen en de verkeersgeneratie met de rekentool te kunnen bepalen moeten sommige functies verder worden gespecificeerd dan in het ontwerpbestemmingsplan is gedaan. Dit verkeerskundige worst-case programma (met de grootste verkeersgeneratie) voor de rekentool is bepaald op basis van:

- Maximaal toelaatbaar aantal m2 per functie niet-woon programma conform ontwerpbestemmingsplan;

- Door in de functiemix te kiezen voor niet-woon functies met een relatief hoge verkeersgeneratie.

Een aantal voorzieningen wordt niet per m2, maar per eenheid weergegeven (bijvoorbeeld per kamer of per leslokaal). Om deze voorzieningen in tabel 3 met elkaar te vergelijken, zijn deze omgerekend naar m2 BVO, conform de volgende eenheden (omrekenfactor zoals door de gemeente Utrecht gehanteerd wordt):

- Basisschool: 173,52 m2 BVO per leslokaal
- Voortgezet onderwijs: 9,15 m2 BVO per leerling
- Hotel: 73,25 m2 BVO per kamer
- Gezondheidscentrum: 153,125 m2 BVO per behandelkamer

Type werken (m2 BVO)	Scenario 2 Verkeers-onderzoek	Ontwerpbestemmingsplan max	Rekentool 'Parkeren & Verkeersgeneratie Merwede Fase 1'
Werken	0	40.000	40.000
- Creatieve bedrijvigheid		40.000	40.000
Kantoren	48.300	13.000	14.500
- Kantoor		13.000	14.500
Detailhandel	19.320	5.300	6.300
- Retail		2.800	3.800
- Supermarkt		2.500	2.500
Horeca	1.932	5.750	4.750
- Café/bar/cafetaria		3.000	2.000
- Restaurant			2.750
- Foodhall		2.750	
Vrije tijd / leisure	3.443	9.370	12.370
- Fitness/sportschool		1.270	1.270
- Sporthal (binnen)			4.100
- Indoorspeeltuin		3.500	3.500
- Sauna		3.500	3.500

- Zwembad		1.100	
Diensten	48.300	2.400	2.400
- Commerciële dienstverlening		2.400	2.400
Maatschappelijke voorzieningen	0*	32.000**	22.500**
- Basisschool			5.900
- Voortgezet onderwijs			9.550
- Gezondheidscentrum			2.750
- Wijkgebouw			1.000
- Kinderdagverblijf			1.700
- Cultuurhuis/filmhuis			1.600
Totaal	121.295	107.820	102.820

Tabel 3: vergelijking input niet-wonen

* Maatschappelijke voorzieningen in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone zijn niet per m2 uitgedrukt. Bij 4.000 woningen (scenario 2) betreft het 9 klaslokalen (basisschool) en 39 behandelkamers (gezondheidscentrum)

** in het Ontwerpbestemmingsplan zijn 100 zorgwoningen met een oppervlakte van in totaal 5.000m2 onder de functie 'Maatschappelijke voorzieningen' opgenomen. In de rekentool zijn deze opgenomen als woningen (bovenop het woonprogramma uit paragraaf 2.1.1).

Uit bovenstaande tabel blijkt dat conform het ontwerpbestemmingsplan maximaal 107.820 m2 aan niet-wonen gerealiseerd kan worden in deze eerste fase van deelgebied 5. In de rekentool tellen de niet-wonen functies op tot in totaal 102.820m2. Dit is echter exclusief 5.000 m2 aan zorgwoningen die in de rekentool als 100 woningen bij het woonprogramma meegerekend worden.

In de rekentool is er voor gekozen sommige niet-woonfuncties in een andere categorie in te delen dan zoals dat is gedaan in de tabel die in het ontwerpbestemmingsplan is opgenomen. De reden hiervoor is dat in de rekentool voor een functie is gekozen die qua verkeersbewegingen en momenten dat die plaatsvinden wordt aangesloten bij de functie met een vergelijkbaar verkeersgedrag. Daarmee kunnen de volgende verschillen tussen het maximale programma uit het Ontwerpbestemmingsplan en de rekentool worden verklaard:

- Kantoren: 14.500 m2 in rekentool opgenomen, maximaal 13.000 m2 toegestaan conform OBP. De extra 1.500 m2 die in de rekentool als 'kantoren' zijn opgenomen betreft dagbesteding (maatschappelijke voorziening). Aanname is dat de ritten die hierbij worden gemaakt met name in de spitsen plaats vinden. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is het daarom logischer om deze bij de functie kantoor mee te nemen.

- Detailhandel: 6.300 m2 in rekentool opgenomen, maximaal 5.300 m2 mogelijk op basis van het ontwerpbestemmingsplan. Dit verschil van 1.000 m2 betreft de te ontwikkelen foodhall in dit deel van de Merwedekanaalzone. De foodhall van totaal 2.750 m2 is gezien de brede functie in de rekentool voor 1.750 m2 meegenomen bij de functie horeca, en voor 1.000 m2 bij de functie detailhandel.
- Vrije tijd: het verschil van 3.000 m2 tussen de rekentool en het OBP betreft de sporthal (deze is samen met het zwembad van 1.100 m2 in de rekentool opgenomen onder categorie sporthal). De sporthal is in het OBP opgenomen onder 'Maatschappelijke voorzieningen'.
- Maatschappelijke voorzieningen: 22.500 m2 in de rekentool en 32.000 m2 in OBP. 5.000 m2 uit het OBP betreft ouderenvoorzieningen die in de rekentool als 100 woningen in het woonprogramma zijn meegenomen. Daarnaast is 1.500 m2 dagbesteding die is meegenomen bij kantoor (zie eerste bullit). Tenslotte is 3.000 m2 aan sporthal ondergebracht bij vrije tijd/leisure (zie vorige bullit).

Naast de hiervoor genoemde functies maakt het ontwerpbestemmingsplan de ontwikkeling van maximaal 9.000 m2 bvo aan hotelfunctie en/of short stay mogelijk. Deze functies zijn daarom ook opgenomen in de rekentool, bovenop het hiervoor genoemde programma.

In het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is gerekend met in totaal 121.295 m2 aan niet-wonen in scenario 2. Dit is meer dan wat conform het OBP mogelijk is. Het verkeersonderzoek gaat dus uit van meer vierkante meters niet-wonen (al zitten er verschillen in de type functies) en in het verkeersonderzoek wordt gerekend met worst-case functies die de hoogste druk op het netwerk geven. Hierdoor liggen ook deze etmaalintensiteiten hoger dan in het ontwerpbestemmingsplan en de rekentool (zie volgende paragraaf).

Tussenconclusie niet-woonprogramma

De functies zoals opgenomen in de rekentool zijn dusdanig gekozen dat deze maximaal verkeer genereren, passend binnen het maximaal toegestane m2 conform het OBP. Bij een paar functies zijn in de rekentool andere categorieën aangehouden ten opzichte van het OBP, zodat de resulterende verkeersgeneratie beter aansluit bij die desbetreffende functie. In het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is met meer vierkante meters gerekend dan wat uiteindelijk maximaal gerealiseerd kan worden. Daarmee zijn de resultaten van het verkeersonderzoek worst-case en zullen de functies die in de praktijk worden gerealiseerd een minder groot effect op het netwerk hebben dan de uitkomsten van het verkeersonderzoek laten zien.

2.1.3 Verkeersgeneratie

Bij de berekening van de verkeersgeneratie in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone zijn de maatregelen van de ambitieuze mobiliteitsstrategie conform de

maatwerkmogelijkheden in het gemeentelijk parkeerbeleid toegepast. De ambitieuze mobiliteitsstrategie leidt niet enkel tot lagere parkeereisen, maar ook tot minder verkeer van en naar de Merwedekanaalzone en dus een lagere verkeersgeneratie. De minimale parkeernorm uit de Nota Stallen & Parkeren van de gemeente Utrecht, geldt als maximale parkeernorm in de Merwedekanaalzone. De verkeersvraag in het model is hierop vervolgens gecorrigeerd. Dit komt op het volgende neer:

- Reductie parkeereis door inzet deelauto's
- Reductie parkeereis door stimulering fiets
- Reductie parkeereis door parkeren op afstand

De resulterende verkeersgeneratie van en naar deelgebied Merwede die met het verkeersmodel in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone zijn berekend zijn weergegeven in de eerste regel van tabel 4. Om de cijfers uit het verkeersonderzoek en uit de rekentool met elkaar te kunnen vergelijken is de verkeersgeneratie uit het verkeersonderzoek omgerekend naar 1-uurs spitscijfers (dit is puur voor de vergelijking en zegt niets over de daadwerkelijke duur van de spitsperiode). In stedelijke gebieden bevat het drukste spitsuur circa 55% van het verkeer van de 2-uurs spits.

Voor de intensiteiten in het verkeersonderzoek komt dit op het volgende neer:

- Ochtendspits: $1.040 * 0,55 = 572$ mvt
- Avondspits: $1.300 * 0,55 = 715$ mvt

Verkeersgeneratie obv Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone	Etmaal	Ochtendspits	Avondspits
Verkeer van en naar MWKZ	9.000 mvt	1.040 mvt (2 uur)	1.300 mvt (2 uur)
Omgerekend naar 1-uurs spitscijfers	9.000 mvt	572 mvt (1 uur)	715 mvt (1 uur)

Tabel 4: Verkeersgeneratie MWKZ op basis van het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (2019)

Met de rekentool hebben we berekend tot welke verkeersgeneratie deelgebied Merwede zal leiden, gebaseerd op het 'worst-case'-functieprogramma dat door het ontwerpbestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt zoals in voorgaande paragrafen beschreven. In de rekentool houden we rekening met 10% reductie op de parkeernormen door stimulering van fiets en 30% reductie op de parkeernormen door inzet van deelauto's. Dit is conform de mogelijkheden die de Nota Stallen en Parkeren van de gemeente biedt (inclusief het Addendum op die nota). In hoofdstuk 3 is de onderbouwing van de toepassing hiervan opgenomen.

Daarnaast is uitgangspunt dat een deel van de parkeervraag op afstand wordt opgelost en dus niet tot verkeer van en naar deelgebied Merwede zal leiden. Om tot een worst-case inschatting voor verkeer van en naar Merwede te komen, gaan we in de rekentool er vanuit dat minimaal 15% van de langparkeerders (voornamelijk bewoners en werknemers) en minimaal 35% van de kortparkeerders (voornamelijk bezoekers van bewoners en voorzieningen) op afstand zal parkeren. De onderbouwing voor het hanteren van deze percentages als worst-case uitgangspunt is tweeledig:

- deze verhouding tussen langparkeerders en kortparkeerders is in lijn met het mobiliteitsconcept dat er vanuit gaat dat met name vergunninghouders (langparkeerders) in het deelgebied zelf kunnen parkeren en dat bezoekers van bewoners en voorzieningen meer op afstand parkeren;
- de schaarste aan parkeerplaatsen in deelgebied Merwede maakt het niet mogelijk dat een kleiner deel op afstand parkeert. Onder deze aannames ontstaat op de piekmomenten een berekende parkeervraag van 1136 parkeerplaatsen. Dit is een ca. 95% bezetting van de beschikbare 1200 parkeerplaatsen in Merwede en daarmee een zo goed als volledige bezetting, rekening houdend met enige tijd tussen vertrek van de ene en aankomst van de andere auto.

Deze uitgangspunten leiden conform de rekentool tot een verkeersgeneratie van 6694 motorvoertuigen per etmaal van en naar deelgebied Merwede. Waarvan 578 motorvoertuigen in het drukste ochtendspitsuur en 712 motorvoertuigen in het drukste avondspitsuur.

Verkeersgeneratie deelgebied Merwede	Etmaal	Ochtendspits	Avondspits
Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (verkeersmodel)	9.000 mvt	572 mvt (1 uur)	715 mvt (1 uur)
Rekentool	6.694 mvt	578 mvt (1 uur)	712 mvt (1 uur)

Tabel 5: Vergelijking verkeersgeneratie MWKZ op basis van het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (2019) en de rekentool

Op etmaalniveau ligt de verkeersgeneratie van de rekentool ruim onder die waarmee in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is gerekend. De verkeersaantallen in de drukste spitsuren liggen in de rekentool en in het verkeersonderzoek op hetzelfde niveau (de verschillen zijn verwaarloosbaar).

De verschillen tussen de cijfers uit het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone en de rekentool kunnen grotendeels worden verklaard door verschillen in de gekozen functiemix en doordat voor deze studie in de rekentool sommige uitgangspunten meer worst-case zijn aangenomen. Zo worden de relatief hoge spitsuurintensiteiten in de rekentool deels

veroorzaakt door functies zoals de basisschool en het kinderdagverblijf die een hoge verkeersgeneratie in de spitsuren hebben. Gebruikers van de deze functies zullen naar verwachting bijna allemaal met de fiets op lopend de betreffende voorzieningen bezoeken en zullen niet of nauwelijks van buiten de wijk met de auto naar deze functies komen. De verwachting is daarom dat in de praktijk ook de spitsuuraantallen lager zullen zijn.

Conclusie programma en verkeersgeneratie

- Het woonprogramma (zowel aantallen als typen) in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone, Ontwerpbestemmingsplan en de Rekentool 'Parkeren en Verkeersgeneratie Merwede Fase 1' sluiten goed op elkaar aan.
- Het niet-woonprogramma waar in het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone mee gerekend is, wijkt zowel in aantal als in functiemix af van wat het ontwerpbestemmingsplan mogelijk maakt. De mix waarmee in het verkeersonderzoek is gerekend geeft een worst-case situatie voor wat betreft de verkeerssituatie.
- Voor de verkeersgeneratie zien we dit worst-case beeld van het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone terug in hogere verkeersaantallen in het verkeersonderzoek dan wat op basis van het programma uit het ontwerpbestemmingsplan verwacht wordt.

2.2 Conclusie en aandachtspunten uit Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone

Conclusie: het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is bruikbaar om de worst-case verkeerssituatie van de ontwikkeling van fase 1 van deelgebied 5 van de Merwedekanaalzone in kaart te brengen zoals het ontwerpbestemmingsplan dat mogelijk maakt. Naar verwachting zullen de verkeersaantallen in de praktijk lager uitvallen dan de verkeersaantallen waarmee in het verkeersonderzoek is gerekend. Deze verwachting gaat er vanuit dat invulling wordt gegeven aan de ambitieuze mobiliteitsstrategie: daarmee is in de berekeningen rekening gehouden. In het volgende hoofdstuk laten we zien hoe de bijbehorende uitgangspunten zijn geborgd in bestuurlijke besluiten en in het ontwerpbestemmingsplan.

Het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone concludeert op hoofdlijnen dat de ontwikkeling in het beschouwde scenario 2 uit die studie op netwerkniveau gunstigere effecten heeft dan in de autonome situatie zonder ontwikkeling van de Merwedekanaalzone. Het netwerk is kwetsbaar en in de autonome situatie (zonder ontwikkeling van de Merwedekanaalzone) is de verkeersgroei op sommige wegen groter dan daar gewenst is met potentiële knelpunten in het netwerk tot gevolg. Het effect van deze autonome ontwikkelingen op het netwerk is groter dan het effect van de ontwikkeling van de eerste fase van deelgebied 5 van de Merwedekanaalzone op het netwerk. Dat geldt ook voor het verkeer van en naar de P+R-terreinen, aangezien deze als overloop/buffer worden ingezet tijdens de drukke momenten

in de Merwedekanaalzone, welke niet tijdens de spitsperiodes vallen en de wegen rondom de P+R-terreinen juist nog restcapaciteit hebben. Door de mobiliteitsstrategie van de Merwedekanaalzone met onder andere de lage parkeernorm en door de vervanging van bestaande functies in het gebied is de intensiteit van het autoverkeer van/naar de Merwedekanaalzone relatief laag. Op het totale netwerk is na ontwikkeling van de eerste fase van de Merwedekanaalzone een lichte verbetering van de verkeerssituatie zichtbaar ten opzichte van de autonome situatie.

Wel laat het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone bij het scenario 2 de volgende aandachtspunten zien:

- Enkele knelpunten in het netwerk worden groter en/of verschuiven naar ongewenste plekken. De belangrijkste ongewenste effecten zijn dat er (grotere) knelpunten op de Socratesbrug en de Rijnlaan ontstaan. De gewijzigde verkeerscirculatie door de ombouw van de Europalaan-Noord zoals genoemd in het Stedenbouwkundig Plan speelt hierin een rol.
- Uitwijkgedrag van parkeren naar de omgeving door de lage parkeernorm in het gebied moet worden voorkomen.
- De mobiliteitsstrategie leidt tot forse toename OV- en fietsgebruik, wat potentieel capaciteitsknelpunten voor deze vervoerswijzen oplevert.

Zoals in de vorige paragraaf toegelicht zal de verkeerskundige worst-case situatie die door het ontwerpbestemmingsplan mogelijk wordt gemaakt tot minder verkeer leiden dan waar in scenario 2 van het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone rekening is gehouden. Daardoor betreffen bovengenoemde aandachtspunten een worst-case situatie. In hoofdstuk 3 is uiteen gezet welke maatregelen onderdeel zijn van de ambitieuze mobiliteitsstrategie die is vastgelegd in het ontwerpbestemmingsplan en in vastgestelde bestuurlijke besluiten. Met die strategie worden deze negatieve effecten voorkomen.

3. Uitgangspunten mobiliteit ontwikkeling deelgebied 5 Merwedekanaalzone

3.1 Uitgangspunten mobiliteitsstrategie Merwedekanaalzone

Om de mobiliteitsambities van de Merwedekanaalzone waar te maken moet verder worden gegaan dan enkel inzet van deelmobiliteit en parkeren op afstand. Het is van belang dat de maatregelen worden toegepast, zoals verwoord in de mobiliteitsstrategie (Mobiliteit Merwedekanaalzone, Goudappel Coffeng, 2018):

1. Topkwaliteit in het ruimtelijk ontwerp;
2. Ambitieuze parkeerstrategie;
3. Gefiscaliseerd parkeren in wijken rondom de Merwedekanaalzone;
4. Kwaliteitssprong netwerken voetganger en fiets;
5. Kwaliteitssprong netwerk openbaar vervoer;
6. Transformatie netwerk autoverkeer.

De uitvoering van deze maatregelen is geborgd met vastgestelde bestuurlijke besluiten die in het kader van de ontwikkeling van de Merwedekanaalzone zijn genomen. Het betreft de besluiten:

- Parkeerregime Merwede deelgebied 5 en omgeving;
- Omgevingsvisie Merwedekanaalzone deel 2; Aanvulling PlanMER; Nieuwe wandel- en fietsbruggen;
- Stedenbouwkundig Plan Merwede.

Hoe de uitvoering van de maatregelen 1, 3, 4, 5 en 6 in deze besluiten is geborgd is in deze paragraaf kort toegelicht. De wijze waarop maatregel 2 (de ambitieuze parkeerstrategie) wordt uitgevoerd vergt een wat uitgebreidere toelichting die in de paragrafen hierna uiteen is gezet.

De uitvoering van maatregel 1 en 3 tot en met 6 is op de volgende wijze met bestuurlijke besluiten geborgd:

- *Topkwaliteit in het ruimtelijk ontwerp*: dit is geborgd in het Stedenbouwkundig Plan Merwede. De topkwaliteit van het ruimtelijk ontwerp blijkt daarin onder meer uit de autoluwe verblijfsmilieus, de fijnmazige structuur, inzet op hoge belevingskwaliteit en ligging van voorzieningen in de plinten.
- *Gefiscaliseerd parkeren in wijken rondom de Merwedekanaalzone*: met het bestuurlijke besluit 'Parkeerregime Merwede deelgebied 5 en omgeving' is besloten dat in deelgebied 5 betaald parkeren wordt ingevoerd, net als in de omringende wijken. De gemeente voorkomt hiermee aan de voorkant dat in omliggende wijken parkeeroverlast ontstaat.

- *Kwaliteitssprong netwerken voetganger en fiets:* in het bestuurlijk vastgestelde Stedenbouwkundig Plan Merwede en in de 'Omgevingsvisie Merwedekanaalzone deel 2; Aanvulling PlanMER; Nieuwe wandel- en fietsbruggen' is opgenomen dat de fietsverbindingen van de Merwedekanaalzone naar de parkeerlocaties worden verbeterd en dat de nieuwe schakels voor fietsers en voetgangers met bruggen over het Merwedekanaal worden aangelegd. Daarnaast worden met nieuwe langzaam verkeerroutes wijken in Utrecht Zuidwest beter met elkaar verbonden en zijn voorzieningen makkelijker bereikbaar. De investeringen beperken zich dus niet alleen tot het gebied zelf, maar bevatten ook bovenwijkse maatregelen om het langzaam verkeer te stimuleren.
- *Kwaliteitssprong netwerk openbaar vervoer:* met zowel het vastgestelde Stedenbouwkundig Plan Merwede als in de Omgevingsvisie is besloten dat de Europalaan-Noord wordt getransformeerd, waarbij er een vrijliggende HOV baan wordt gerealiseerd. Tevens komt de kwaliteitssprong netwerk OV terug in de concretisering van het Wiel-met-Spaken principe uit het Mobiliteitsplan 2040. Daarin is opgenomen dat een snellere OV-verbinding met een nieuw tramtracé over de Europalaan naar Nieuwegein en IJsselstein nodig is om de grotere vervoersvraag op te vangen. Samen met de andere Spaken en het Wiel moet deze lijn als een metrosysteem functioneren. In de Integrale Mobiliteitskoers Zuidwest is aangegeven dat als eerste stap in die richting de Europalaan een vrijliggende HOV-busbaan krijgt, waardoor op korte termijn snelle verbindingen van de Merwedekanaalzone naar Utrecht Centraal en P+R Westraven ontstaan. Op deze manier is zowel de benodigde kwaliteitssprong op korte termijn met een snelle bus/HOV-verbinding geborgd en is er voor de langere termijn zicht op een snelle tramverbinding. Daarmee sluiten de Omgevingsvisie Merwede, het Stedenbouwkundig plan en het Mobiliteitsplan 2040 op elkaar aan.
- *Transformatie netwerk autoverkeer:* in de Omgevingsvisie Merwede en het Integraal Programma van Eisen (IPvE) is de herinrichting van de Europalaan-Noord opgenomen. Daarmee wordt de oversteekbaarheid verbeterd door betere vormgeving van oversteken en een andere verkeerslichtenprioritering. Deze benodigde transformatie past in het bredere Mobiliteitsplan 2040 waarin de volgende keuzes voor het autonetwerk in Utrecht Zuidwest zijn opgenomen:
 - Minder autoverkeer door een generieke modal shift door het versterken van de fiets met nieuwe routes, het versnellen en betrouwbaarder maken van het OV en door het organiseren van P+R;
 - Het logischer maken voor autoverkeer om andere snelwegaansluitingen te gebruiken in plaats van de aansluiting op de A12 bij Westraven;
 - Het versmallen van de Europalaan-Zuid om meer ruimte aan de hoofd fietsroute over de Europalaan naar Westraven te bieden.

Daarnaast gaat de gemeente dynamisch verkeersmanagement inzetten waarmee binnen een groter netwerk permanente of tijdelijke voorkeursroutes kunnen worden gecreëerd.

Ook in de Integrale Mobiliteitskoers Utrecht Zuidwest is deze transformatie van het autonetwerk verwerkt. Daarin is aangegeven dat als eerste stap de Europalaan-Noord en het oostelijk deel van de Wilhelminalaan een herinrichting krijgen inclusief toepassing van dynamisch verkeersmanagement.

In het vervolg van dit hoofdstuk gaan we nader in op de invulling van maatregel 2: de ambitieuze parkeerstrategie.

Belangrijke uitgangspunten uit de parkeerstrategie zijn:

- Toepassing van parkeernormen conform A2-gebied (in plaats van B1 gebied);
- Reductie op parkeernorm door:
 - 30% van de parkeereis van bewoners op te vangen met deelmobiliteit. Eén deelauto-parkeerplaats vervangt daarbij telkens vier reguliere parkeerplaatsen.
 - 10% van parkeereis op te vangen met extra fietsvoorzieningen (conform huidige Nota Stallen en Parkeren, 2019). In die nota wordt het volgende hierover genoemd: *'In het A1-, A2- en B1-gebied geldt dat bij een ontwikkeling kan worden afgeweken van de parkeereis als extra fietsparkeerplaatsen (dus meer dan normatief) worden gerealiseerd. Hierbij geldt dat voor elke autoparkeerplaats minder er anderhalve fietsparkeerplaats meer gerealiseerd dient te worden. Deze substitutie is voor 10% van de parkeereis mogelijk. Gebruikers van de ontwikkeling komen in geen geval in aanmerking voor een parkeervergunning'.*
 - toepassing van parkeren op afstand

We lopen deze principes en de wijze waarop ze worden toegepast in dit hoofdstuk langs.

3.2 Toepassing parkeernormen conform A2-gebied

Toepassing van deze A2-normen is in dit gebied al mogelijk op basis van het 'Addendum Nota parkeernormen fiets en auto' van de gemeente Utrecht. Daarnaast ligt er tegelijk met de Omgevingsvisie een voorstel bij de gemeenteraad om het gebied ook als A2-gebied te benoemen. De normen voor A2-gebieden zijn strenger dan de 'reguliere' parkeernormen voor dit gebied. De strengere parkeernormen passen bij de stedelijke context die door uitvoering van de plannen in het gebied wordt gecreëerd: door voorzieningen, door de aanleg van nieuwe loop- en fietsbruggen, door herinrichting van de Europalaan-Noord inclusief vrijliggende HOV baan en door autoluwe inrichting van het plangebied en hoogwaardig OV. De uitgangspunten zijn in de plannen dus op orde om deze parkeernormen toe te kunnen passen.

3.3 Reductie door inzet deelmobiliteit (voor bewoners)

Reductie van 30% op de parkeernorm voor bewoners wordt toegepast conform de mobiliteitsstrategie. Dit gaat verder dan de standaardreductie die op basis van de Nota Parkeernormen Fiets en Auto mogelijk is. Maar conform het Addendum op die nota is het in de Merwedekanaalzone mogelijk een hoger percentage reductie door inzet van deelauto's toe te passen, bijvoorbeeld in combinatie met "MAAS"-maatregelen. In de mobiliteitsstrategie voor de Merwedekanaalzone is toegelicht hoe met het totaalpakket aan mobiliteitsmaatregelen het te verantwoorden is om tot een reductie van 30% op de parkeernormen voor bewoners te komen door inzet van deelmobiliteit. Conform de mobiliteitsstrategie is in de berekeningen rekening gehouden met het uitgangspunt dat één deelauto vier reguliere parkeerplekken vervangt.

In de plannen voor deelgebied 5 (fase 1) worden twee mobiliteitshubs ontwikkeld. Deze hubs omvatten een servicebalie, fietsreparatie en -verhuur, verhuur van speciale voertuigen zoals light electric vehicles voor goederen, toegang tot deelauto's enzovoort. De mobiliteitshubs komen op centrale plekken binnen Merwede, nabij loop- fiets- en OV voorzieningen en bijvoorbeeld een supermarkt. De hubs bevatten een aanbod aan mobiliteitsdiensten waarmee bewoners gebruik kunnen maken van een complete waaier aan vervoerswijzen. Er komt een digitaal deelplatform (MaaS dienst) waarbij gebruikers met één app hun individuele mobiliteit plannen, boeken en betalen.

De aanbieders van deelmobiliteit worden de komende tijd gecontracteerd via een aanbesteding. Daarnaast wordt er voor gezorgd dat er vanaf de eerste oplevering van woningen een goed aanbod is van deelmobiliteit, zodat bewoners meteen aan dit concept kunnen wennen en hier gebruik van kunnen maken.

Merwedekanaalzone is een nieuwe wijk. De toekomstige bewoners kiezen er zodoende bewust voor om te gaan wonen in een wijk met een lage parkeernorm waar wordt ingezet op het gebruik van deelmobiliteit. Daarmee wordt er als het ware 'aan de poort geselecteerd'. Het ligt daarom in de lijn der verwachting dat toekomstige bewoners gebruik zullen maken van deze functies. Er is namelijk maar een klein deel van de bewoners die een eigen auto voor de deur kan parkeren.

In de plannen wordt dus voldaan aan de uitgangspunten voor toepassing van de reductie op parkeernormen door inzet van deelmobiliteit voor bewoners.

3.4 Reductie door extra fietsvoorzieningen

10% reductie op de parkeernormen is op basis van de Nota Parkeernormen Fiets en Auto mogelijk door de realisatie 1,5 extra fietsparkeerplekken per gereduceerde autoparkeerplek.

Vanwege de ambitieuze parkeerstrategie voor auto's moet de parkeercapaciteit voor fietsers juist hoger zijn dan de landelijke richtlijnen (Bouwbesluit 2012).

In het ontwerpbestemmingsplan staat het volgende: 'vanwege ambitieuze parkeerstrategie moet de parkeercapaciteit voor fietsers juist hoger zijn dan de landelijke richtlijnen'. Dit wordt als volgt gedaan:

- Eén fietsparkeerplaats per 25 m² GVO plus 0,5 fietsparkeerplaats per woning voor bezoekers;
- 20% van de fietsparkeerplaatsen moet geschikt zijn voor speciale fietsen;
- Zoveel mogelijk stallingen op maaiveld niveau.

In totaal worden ruim 4.000 fietsparkeerplekken voor bezoekers gerealiseerd. Naast 1.500 plaatsen in de openbare ruimte worden daartoe 2.500 plekken in gebouwde voorzieningen gecreëerd. Deze fietsparkeerplaatsen zijn dus specifiek gericht op bezoekers, die voor een groot deel de autoparkeernorm bepalen. Daarmee is de 10% reductie goed te rechtvaardigen.

Daarnaast wordt in het ontwerpbestemmingsplan beschreven dat er twee fietsbruggen over het Merwedekanaal gerealiseerd worden. Eén loop-fietsbrug ter hoogte van de Waalstraat. Deze fungeert als een oost-westverbinding tussen Merwede, Kanaleneiland, Oog in Al, Tolsteeg en de Uithof (Utrecht Science Park). Een tweede loop-fietsbrug ter hoogte van de Zijldiepstraat. Deze bedient met name fietsers uit Kanaleneiland en Merwede die naar Rivierenwijk en de binnenstad willen.

Met deze maatregelen worden bewoners, werknemers en bezoekers van Merwedekanaalzone gestimuleerd om met de fiets in plaats van de auto hun reis te maken. Daarmee is reductie op de parkeernormen door de extra fietsvoorzieningen goed onderbouwd.

3.5 Reductie parkeren op afstand (POA)

In deelgebied 5 van de Merwedekanaalzone worden 1.200 plekken gerealiseerd. Met een rekentool is voor het verkeerskundige worst-case programma (zoals beschreven in paragraaf 2.1.2) de parkeervraag op verschillende momenten van de week berekend. Wanneer we in de rekentool geen reductie toepassen door parkeren op afstand en wel rekening houden met inzet van deelmobiliteit, fietsvoorzieningen en dubbelgebruik van parkeerplaatsen is er een parkeervraag op piekmomenten van 1.637 plekken. Aangezien er 1.200 plekken beschikbaar zijn na realisatie van fase 1 van deelgebied 5 betekent dit dat de maximale behoefte aan parkeren op afstand, als gevolg van de ontwikkeling van fase 1 van Merwede 437 parkeerplaatsen is. Verderop in deze paragraaf wordt middels een nadere analyse toegelicht dat op alle tijdstippen dat er extra vraag ontstaat boven de beschikbare 1.200

plekken in deelgebied 5, voldoende capaciteit in P+R Westraven is om dit op te vangen. Er is daar dus voldoende capaciteit om zowel het huidige gebruik als toekomstige gebruik door parkeren op afstand op te vangen. In het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone is de situatie met parkeren op afstand in de P+R Westraven doorgerekend en daaruit blijkt dat de op- en afritten van de A12 en de Europalaan ter hoogte van de A12 rustiger worden ten opzichte van de autonome situatie. Dat komt doordat de toekomstige functies in de Merwedekanaalzone minder autoverkeer genereren dan de functies die daar in de autonome situatie zijn opgenomen.

Aandachtspunt in de nadere uitwerking van de plannen is dat duidelijk wordt gemaakt welke doelgroep(en) op afstand kunnen / moeten parkeren en hoe men er voor zorgt dat dit ook gebeurt. En dat er zodoende geen onnodig zoekverkeer in en om de Merwedekanaalzone ontstaat. Om daarvoor te zorgen worden alle garages aangesloten op het gemeentelijke PRIS-systeem, en zowel fysiek als digitaal gedeeld. Bewoners en vaste bezoekers (werknemers) weten of ze een plek hebben of niet.

Voor het slagen van parkeren op afstand zijn de volgende zaken van belang:

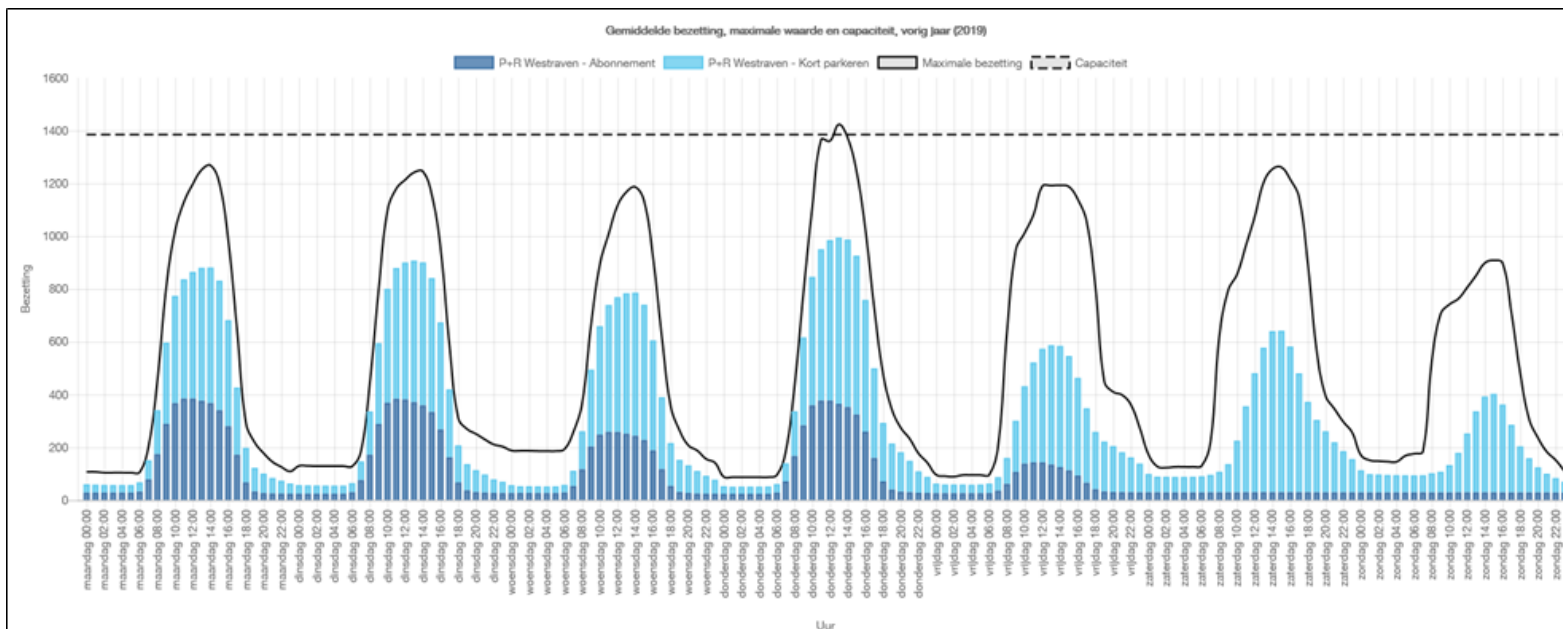
- Goed voor- en natransport;
- Goede bereikbaarheid van de parkeerlocatie;
- Goede kwaliteit parkeerlocatie;
- Kosten voor P+R zijn redelijk;
- Betaald parkeren tot minimaal 750 meter in de omtrek van de ontwikkeling (om uitwijkgedrag te voorkomen).

Parkeren op afstand kan in één van de bestaande P+R garages langs de RING (zoals Westraven), of in één van de nog te ontwikkelen POA-hubs zoals de beoogde Mobiliteitshub XL te Papendorp. Met de inzet van P+R Westraven kan in ieder geval al aan de eerste vier aspecten uit bovenstaand lijstje worden voldaan. Met de HOV-verbinding (in eerste instantie een snelle bus- en later een tramverbinding) en de verbetering van fietsvoorzieningen langs de Europalaan is het goede voor- en natransport op orde. In overleg met de gebruikers zal moeten worden bekeken of de verlichting en sociale veiligheid van de fietsroute voldoende is. Hoe het voor- en natransport per OV buiten de reguliere rijtijden kan worden ingevuld is onderdeel van de scope van het mobiliteitsbedrijf en de MaaS-dienst. De parkeerlocatie is goed bereikbaar vanaf de Ring. De kwaliteit in de bestaande P+R is al op orde en als tarief wordt voorlopig 50 euro per maand gehanteerd, wat concurrerend is met het tarief van 200 euro per maand in Merwede zelf. Tot slot wordt in de omliggende wijken betaald parkeren ingevoerd.

Met de inzet van P+R Westraven voor fase 1 van deelgebied 5 wordt dus aan de zaken die nodig zijn om parkeren op afstand te laten slagen al voldaan. Daarnaast staat het bestemmingsplan de bouw van een P+R garage met 2.000 plekken in Papendorp toe.

Daarmee ontstaan er nog meer mogelijkheden om POA toe te passen voor de Merwedekanaalzone.

Voor P+R Westraven hebben we onderzocht of er voldoende capaciteit is om de extra parkeervraag vanuit de Merwedekanaalzone op te vangen op het moment dat de parkeervraag daar groter is dan de beschikbare 1.200 parkeerplaatsen. P+R Westraven wordt met name op werkdagen overdag goed gebruikt door forenzen en kort parkerende bezoekers. Uit de berekeningen met de rekentool blijkt dat de vraag naar parkeren op afstand vanuit de Merwedekanaalzone juist in de werkdagavonden en op zaterdagavond ontstaat. Met een piek van een vraag van 437 parkeerplaatsen op afstand op zaterdagavond.



Figuur 3. Gemiddelde bezetting, maximale waarde en capaciteit (2019) van P+R Westraven

Op al deze momenten biedt P+R Westraven nog voldoende restcapaciteit. Dit zijn daarnaast momenten waarop er voldoende capaciteit op het wegennet rondom de P+R zit om het verkeer te kunnen verwerken. Voor de A12 maakt het geen verschil of het verkeer in de Merwedekanaalzone of op afstand zou parkeren. Waarschijnlijk neemt het autoverkeer door het parkeren op afstand zelfs wat af door de barrière die mensen voelen om hun auto op afstand te moeten parkeren. Een deel zal daardoor kiezen voor een alternatief zoals OV of de fiets.

Het kan niet volledig worden uitgesloten dat er in de toekomst, bijvoorbeeld bij grote evenementen en beurzen in de Jaarbeurs, sprake is van een nog grotere piekvraag dan er capaciteit is. Op die moment zou het kunnen voorkomen dat kortparkerende bezoekers

elders een plek moeten vinden. Om dit te voorkomen werkt de gemeente Utrecht aan een samenhangende aanpak van het thema Parkeren op Afstand. Onderdeel van die aanpak is ten eerste om in Papendorp een nieuwe P+R voorziening te realiseren van 2.000 plekken, waarmee er voldoende capaciteit ontstaat voor een eventuele overloop én voor inwoners van Merwede die liever daar parkeren.

Daarnaast wordt gestreefd naar een integraal netwerk van hubs rondom de stad en in de regio, dat forenzen en bezoekers die met de auto naar Utrecht komen zo vroeg mogelijk afvangt en hen faciliteert om met het OV de laatste kilometers tot de bestemming af te vangen. Dit regionale netwerk verlicht de druk van kortparkerende bezoekers in de garages langs de snelwegring (waaronder Westraven) verder.

Concluderend kunnen we stellen dat parkeren op afstand noodzakelijk is om de ontwikkeling van de eerste fase van deelgebied 5 van de Merwedekanaalzone mogelijk te maken. Op piekmomenten gaat dit om maximaal 437 parkeerplaatsen die op afstand moeten worden ingevuld. In de praktijk kan deze parkeervraag op afstand kleiner zijn, omdat een deel van de parkeervraag zal vervallen doordat sommige mensen voor een alternatief (zoals OV of fiets) zullen kiezen wanneer zij op afstand zouden moeten parkeren.

4. Conclusie en verkeerskundige aandachtspunten

Door de vervanging van bestaande functies met een relatief hoge verkeersgeneratie en door toepassing van een ambitieuze mobiliteitsstrategie blijkt uit de modelberekeningen dat na ontwikkeling van de eerste fase van deelgebied 5 van de Merwedekanaalzone op hoofdlijnen een gunstigere verkeerssituatie ontstaat (lagere intensiteit / capaciteit op de meeste wegvakken) dan in de autonome situatie zonder ontwikkeling van de Merwedekanaalzone.

Deze conclusie baseren we op het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone (2019). In scenario 2 uit dat onderzoek is met een hogere verkeersgeneratie gerekend dan we op basis van het maximale programma uit het ontwerpbestemmingsplan verwachten. De verkeerseffecten van scenario 2 uit dat onderzoek geven dus een worst-case beeld ten opzichte van de verkeerseffecten die we door het ontwerpbestemmingsplan verwachten. Uit het Verkeersonderzoek Merwedekanaalzone zijn nog wel enkele aandachtspunten naar voren komen: potentiële knelpunten in het autonetwerk, opvangen toename van OV- en fietsgebruik en voorkomen parkeeroverlast in de omliggende wijken. In de Omgevingsvisie Merwedekanaalzone, het Stedenbouwkundig Plan Merwede en het Parkeerregime Merwede deelgebied 5 zijn passende maatregelen opgenomen die deze aandachtspunten wegnemen. De daarin opgenomen plannen voor herinrichtingen, dynamisch verkeersmanagement, OV- en fietsinvesteringen en invoering van betaald parkeren in de wijken rondom de Merwedekanaalzone maken de ontwikkeling van de eerste fase van deelgebied 5 mogelijk.

Daarnaast geldt een ambitieuze mobiliteitsstrategie voor de Merwedekanaalzone als uitgangspunt voor de berekeningen. Met de plannen zoals omschreven in het ontwerpbestemmingsplan wordt aan de uitgangspunten voor deze strategie voldaan. Een belangrijk onderdeel van deze strategie is dat een deel van de parkeervraag op afstand wordt opgelost. In de nadere uitwerking daarvan is het van belang dat parkeerders tijdig weten of ze in de P+R op afstand of in de Merwedekanaalzone zelf kunnen parkeren (zodat zoekverkeer wordt vermeden). Hiervoor kunnen de gemeentelijke PRIS-systemen worden ingezet. Daarnaast moet ook 's avonds en buiten de diensttijden van het reguliere OV gezorgd worden voor goed voor- en natransport tussen de P+R en de Merwedekanaalzone. Dit moet in overleg met het mobiliteitsbedrijf en de MaaS-dienst worden ingevuld.

Bijlage

Rekentool Parkeren & Verkeersgeneratie Merwede Fase 1

4 oktober 2021

Basisinvoer

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	
1		Projectinformatie							Dubbelgebruik		
2		Projectnaam	Merwede Fase1					Keuze clusters met dubbelgebruik: a. volledig gemengd b. kort en lang gescheiden c. wonen en niet-wonen gescheiden d. wonen lang apart (wonen kort + niet wonen gemengd) e. alles gescheiden (geen dubbelgebruik)	keuze (x)		
3		uitgevoerd door	Gemeente Utrecht						x		
4		datum	04-10-21								
5		versie	2.7								
6		Parkeernorm	A2		A2 of B1						
7											
8											
9		Maatwerk						Handleiding			
10		Reductie parkeereis door deelauto's						1 Basisinvoer invullen			
11				langparkeren	bezoek (kort)			2 Keuze maken voor dubbelgebruik (x)			
12		reductie parkeren	reductie parkeren wonen overig	-30%	nvt			3 Op tabblad 'Functies' de omvang invullen bij de betreffende functies			
13		reductie parkeren	reductie parkeren sociale huurwo	-30%	nvt			4 Eventueel maatwerk aanvullen			
14											
15		Reductie parkeereis door fiets									
16				langparkeren	bezoek (kort)						
17		reductie parkeren niet-wonen		-10%	-10%						
18		reductie parkeren wonen		-10%	-10%						
19											
20		Reductie parkeereis door parkeren op afstand									
21				langparkeren	bezoek (kort)						
22		reductie parkeren niet-wonen		-15%	-35%						
23		reductie parkeren wonen		-15%	-35%						
24											
25		Reductie parkeereis door verdwijnen huidige functies (en parkeerruimte)									
26				langparkeren	bezoek (kort)						
27		reductie parkeren niet-wonen		0	0						
28		reductie parkeren wonen		0	0						
29											

Functies				Centrum (A2)					Schil centrum (B1)					% ochtend tov			% avond tov				
				totaal	langp.	vkgen	park	arkeerplaats			vkgen	park	mrekenfactor	werkdag	werkdag	%in	%uit	werkdag	%in	%uit	
				norm	bezoek	vkgen	park	vkgen/pp	norm	bezoek	vkgen	park	vkgen/pp		*standaard-verdeling, maatwerk per locatie mogelijk						
Basisfuncties werk				Omvang	Eenheid	Type															
1	kantoor (zonder baliefunctie)	145	100 m2 bvo	niet-w oon	0.40	5%	2.1	0.6	3.50	0.50	5%	3	0.9	3.33	1.33	9%	90%	10%	9%	10%	90%
2	Commerciële dienstverlening	24	100 m2 bvo	niet-w oon	0.68	20%	4.2	0.9	4.67	0.77	20%	5.1	1.1	4.64	1.33	9%	90%	10%	9%	10%	90%
3	retail (detailhandel) pp per 100 m2 BVO	38	100 m2 bvo	niet-w oon	2.03	90%	19.9	3	6.63	2.30	90%	34.8	2.9	12.00	1.11	3%	80%	20%	9%	50%	50%
4	basisschool kiss & ride	34	lokalen	niet-w oon	0.38	100%			12.03	0.43	100%			12.03	1.33	50%	50%	50%	9%	50%	50%
5	basisschool personeel	34	lokalen	niet-w oon	0.38	0%			5.32	0.43	0%			5.32	1.33	25%	100%	0%	18%	0%	100%
6	voortgezet onderwijs	10.44	100 leerlinge	niet-w oon	1.50	10%	6.9	2	3.45	1.70	10%	8.8	2.6	3.38	1.33	25%	100%	0%	18%	0%	100%
7	supermarkt (buurt)	25	100 m2 bvo	niet-w oon	1.20	95%	11.5	0.4	28.75	1.36	95%	26.5	1	26.50	1.00	9%	80%	20%	9%	50%	50%
8	gezondheidscentrum	18	beh.kamer	niet-w oon	0.53	55%	8.2	1	8.20	0.60	55%	10.2	1.2	8.50	1.33	9%	80%	20%	9%	20%	80%
9	cafe bar cafetaria	20	100 m2 bvo	niet-w oon	3.00	90%		4	3.67	3.40	90%		4	3.67	1.00	3%	80%	20%	18%	50%	50%
10	restaurant	27.5	100 m2 bvo	niet-w oon	6.00	80%			5.83	6.80	80%			5.83	1.00	3%	80%	20%	25%	50%	50%
	Museum / expositieruimte		100 m2 bvo	niet-w oon						0.26	95%										
	Dansstudio		100 m2 bvo	niet-w oon	0.45	90%	2.6	0.7	3.71	0.51	90%	9.3	2.5	3.72	1.00	7%	80%	20%	9%	50%	50%
11	fitness/sportschool	12.7	100 m2 bvo	niet-w oon	0.45	90%	4	0.6	6.67	0.51	90%	15.2	2.1	7.24	1.00	7%	80%	20%	9%	50%	50%
	Multifunctionele sporthal / evenementenhal		100 m2 bvo	niet-w oon	2.25	99%	4.2	1.2	3.50	2.55	99%	6.3	1.8	3.50	1.00	7%	80%	20%	9%	50%	50%
12	hotel (2*)	12.28743	10 kamers	niet-w oon	0.83	75%	2.7	1.1	2.45	0.94	75%	4.8	1.9	2.53	1.00	9%	20%	80%	9%	80%	20%
	hotel (4*)		10 kamers	niet-w oon	0.83	75%	7.8	2.7	2.89	0.94	75%	12.6	4.4	2.86	1.00						
13	filmhuis/filmtheater	16	100 m2 bvo	niet-w oon	0.75	95%	2.7	1.1	2.45	0.85	95%	8.2	3	2.73	1.00	3%	80%	20%	25%	50%	50%
	theater/schouwburg		100 m2 bvo	niet-w oon	0.75	95%	6.9	5.2	1.33	0.85	95%	7.6	5.7	1.33	1.00	3%	80%	20%	25%	50%	50%
14	creatieve bedrijvigheid / UCO (bedrijfsverzamelgebouw/atelier)	400	100 m2 bvo	niet-w oon	0.40	20%	3.2	0.6	5.33	0.50	20%	4	0.9	4.44	1.33	9%	90%	10%	9%	10%	90%
15	kinderdagverblijf	17	100 m2 bvo	niet-w oon	0.53	0%	17.7	0.7	25.29	0.60	0%	21.6	0.9	24.00	1.33	50%	50%	50%	25%	50%	50%
	Bedrijf arbeidsintensief/bezoekersextensief (industrie, laboratorium, wer		100 m2 bvo	niet-w oon	0.53	5%	5.2	1	5.20	0.60	5%	6.4	1.3	4.92	1.33	9%	90%	10%	9%	10%	90%
16	wijkgebouw (bibliotheek)	10	100 m2 bvo	niet-w oon	0.08	95%	1.1	0.1	11.00	0.09	95%	3.4	0.4	8.50	1.11	3%	80%	20%	9%	50%	50%
17	sporthal (binnen)	41	100 m2 bvo	niet-w oon	0.90	95%	4.2	1.2	3.50	1.02	95%	6.3	1.8	3.50	1.00	7%	80%	20%	9%	50%	50%
18	indoorspeeltuin (groot)	35	100 m2 bvo	niet-w oon	0.90	95%	1.2	1	1.20						1.00	7%	80%	20%	9%	10%	90%
19	sauna	35	100 m2 bvo	niet-w oon	0.45	90%	2.8	1.6	1.75						1.00	7%	80%	20%	9%	50%	50%

Basisfuncties woon				Omvang	Eenheid	Type	norm	bezoek	vkgen	park	vkgen/pp	norm	bezoek	vkgen	park	vkgen/pp						
20	appartementen ruim+extra groot (>130 m2)	174	w oningen	w oon	0.98	0.30	4.50	1	4.50	1.11	0.30	5.40	1.20	4.50	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
	maisonettes/stadswoningen (>130 m2)		w oningen	w oon	0.98	0.30	4.5	1	4.50	1.11	0.30	5.4	1.2	4.50	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
	appartementen groot beleggershuur (80-130 m2)		w oningen	w oon	0.90	0.30	2.9	0.9	3.22	1.02	0.30	3.7	1.1	3.36	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
21	appartementen koop groot (80-130 m2)	1077	w oningen	w oon	0.90	0.30	2.9	0.9	3.22	1.02	0.30	3.7	1.1	3.36	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
22	appartementen middelgroot beleggershuur (55-80 m2)	417	w oningen	w oon soc	0.62	0.19	0.8	0.6	1.33	0.71	0.25	1.8	0.7	2.57	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
23	appartementen koop middel (55-80 m2)	521	w oningen	w oon	0.83	0.25	1.2	0.8	1.50	0.94	0.25	2.8	0.9	3.11	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
24	woning sociale huur 55-80 m2	500	w oningen	w oon soc	0.62	0.19	1.2	0.8	1.50	0.71	0.25	2.8	0.9	3.11	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
25	woning sociale huur tot 55 m	542	w oningen	w oon	0.38	0.20	1.2	0.8	1.50	0.43	0.20	2.8	0.9	3.11	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
26	appartementen klein beleggershuur (tot 55 m2)	209	w oningen	w oon	0.38	0.20	0.8	0.6	1.33	0.43	0.20	1.8	0.7	2.57	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
27	appartementen koop klein (tot 55 m2)	521	w oningen	w oon	0.38	0.20	1.2	0.8	1.50	0.43	0.20	2.8	0.9	3.11	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
	woning groot koop		w oningen	w oon																		
	woning middel koop		w oningen	w oon																		
	woning middel huur (v.s.)		w oningen	w oon																		
	woning klein huur (soc)		w oningen	w oon																		
	serviceflat		w oningen	w oon	0.15	0.15	0.4	0.1	4.00	0.17	0.17	0.4	0.1	4.00	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
28	ouderenvoorziening/woonzorg	100	w ooneenhei	w oon	0.38	0.23	0.4	0.1	4.00	0.43	0.26	0.4	0.1	4.00	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%
29	studentenwoningen	288	w oningen	w oon	0.10	0.10	0.8	0.1	8.00	0.10	0.10	0.8	0.1	8.00	1.11	1.11	7%	10%	90%	9%	65%	35%

Aanwezigheidspercentages

		langp.	bezoek	langp.	bezoek	langp.	bezoek	langp.	bezoek	langp.	bezoek	langp.	bezoek	langp.	bezoek	langp.	bezoek
		w erkdag ochtend	w erkdag ochtend	w erkdag middag	w erkdag middag	w erkdag avond	w erkdag avond	koop- avond	koop- avond	langp. nacht	bezoek nacht	zaterdag- middag	zaterdag- middag	zaterdag- avond	zaterdag- avond	zondag- middag	zondag- middag
0																	
1	kantoor (z	100%	100%	100%	100%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
2	Commerci	100%	100%	100%	100%	5%	5%	75%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
3	retail (deta	30%	30%	60%	60%	10%	10%	75%	75%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%
4	basisscho	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
5	basisscho	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
6	voortgezet	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
7	supermark	30%	30%	60%	60%	40%	40%	80%	80%	0%	0%	100%	100%	40%	40%	50%	50%
8	gezondhei	100%	100%	75%	75%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
9	cafe bar ca	30%	30%	40%	40%	90%	90%	85%	85%	0%	0%	75%	75%	100%	100%	45%	45%
10	restaurant	30%	30%	40%	40%	90%	90%	95%	95%	0%	0%	70%	70%	100%	100%	40%	40%
10	Museum /	20%	20%	45%	45%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%
10	Dansstudies	10%	10%	40%	40%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	60%	60%	90%	90%	25%	25%
11	fitness/spc	10%	10%	40%	40%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	60%	60%	90%	90%	25%	25%
11	Multifunctie	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	75%	75%
12	hotel (2*)	50%	50%	60%	60%	100%	100%	100%	100%	60%	60%	75%	75%	75%	75%	30%	30%
12	hotel (4*)	50%	50%	60%	60%	100%	100%	100%	100%	60%	60%	75%	75%	75%	75%	30%	30%
13	filmhuis/filr	5%	5%	25%	25%	90%	90%	90%	90%	0%	0%	40%	40%	100%	100%	45%	45%
13	theater/sch	5%	5%	25%	25%	90%	90%	90%	90%	0%	0%	40%	40%	100%	100%	45%	45%
14	creatieve b	100%	100%	100%	100%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15	kinderdagv	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
15	Bedrijf arbe	100%	100%	100%	100%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
16	wijkgebouw	100%	100%	75%	75%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
17	sporthal (b	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	75%	75%
18	indoorspee	50%	50%	80%	80%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	100%
19	sauna	30%	30%	40%	40%	90%	90%	95%	95%	0%	0%	70%	70%	100%	100%	40%	40%
19	0																
19	0																
19	Basisfuncties woon																
20	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
20	maisonette	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
20	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
21	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
22	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
23	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
24	woning soc	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
25	woning soc	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
26	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
27	apparteme	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
27	woning gro	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
27	woning mic	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
27	woning mic	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
27	woning kle	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
27	serviceflat	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%
28		50%	50%	50%	50%	50%	100%	50%	100%	50%	25%	50%	100%	50%	100%	50%	100%
29	studentenv	0%	10%	0%	20%	0%	80%	0%	70%	0%	0%	0%	60%	0%	100%	0%	70%

Resultaten berekening		01-10-21							
Merwede Fase1		Parkeernorm	A2						
1. Basisgegevens									
	Programma	aantal parkeerplekken			Verkeersgeneratie				
	omvang	totaal	langpark	bezoek	Werkdag	ochtend-spitsuur	avond-spitsuur		
	programma niet-w onen	955	100 m2 bvo	739	293	446	5190	589	709
	programma w onen	4350	w oningen	2297	1710	587	6244	437	562
	Totaal			3037	2003	1033	11434	1026	1271
2. Reductie door omzetting naar deelauto's									
		langpark	bezoek	totaal	langpark	bezoek	Werkdag	ochtend-spitsuur	avond-spitsuur
	reductie parkeren bij w oningen	-42%	0%	-545	-545	0	-1646	-115	-148
	reductie parkeren sociale w oningen	-36%	0%	-144	-144	0	-227	-16	-20
	extra deelautoplekken	10%	0%	172	172	0	937	33	42
	totale reductie parkeren	-30%	0%	-517	-517	0	-937	-98	-126
3. Reductie door omzetting naar fiets									
		langpark	bezoek	totaal	langpark	bezoek	Werkdag	ochtend-spitsuur	avond-spitsuur
	reductie parkeren niet-w onen	-10%	-10%	-74	-29	-45	-519	-59	-71
	reductie parkeren w onen	-10%	-10%	-230	-171	-59	-624	-44	-56
	reductie parkeren totaal	-10%	-10%	-304	-200	-103	-1143	-103	-127
4. Reductie door parkeren op afstand									
		langpark	bezoek	totaal	langpark	bezoek	Werkdag	ochtend-spitsuur	avond-spitsuur
	reductie parkeren niet-w onen	-15%	-35%	-200	-44	-156	3267	0	0
	reductie parkeren w onen	-15%	-35%	-462	-257	-206	2491	0	0
	reductie parkeren totaal	-15%	-35%	-662	-301	-362	937	371	446
	parkeren op afstand			331	150	181	6694	174	224
5. Subtotaal na omzetting 2, 3 en 4									
				totaal	langpark	bezoek	Werkdag	ochtend-spitsuur	avond-spitsuur
	parkeereis niet-w onen			465	220	245	3267	371	446
	parkeereis w onen			916	593	323	2491	174	224
	parkeereis deelauto's			172	172	0	937	33	42
	subtotaal parkeren			1554	986	568	6694	578	712
	extra fietsplekken			456	301	155			
6. Reductie door dubbelgebruik									
				418		0			
7. Reductie door verdwijnen huidige functies									
				0					
8. Totalen met maatwerk									
				totaal	langpark	bezoek			
	parkeereis niet-w onen			0	0	0			
	parkeereis w onen			0	0	0			
	parkeereis deelauto's			172	172	0			
	Totaal parkeren			1136	0	0			
	fietsparkeerplekken			0					voor niet-wonen, incl. uitruil autoparkeren

Berekeningen verkeersgeneratie 'standaard + bijzonder maatwerk' (1/2)

1a. PROGRAMMA		1b. PARKEEREIS					1c. VERKEERSGENERATIE																				
		2	3	4	6	7				10	16	17	18	19				20	21	22							
functies	omvang	Parkeernormen (A2)			extra reductie bezoek	aantal parkeerplekken			kencijfer CROW weekdag	weekdag	werkdag				ochtendspitsuur				avondspitsuur								
		totaal	langp.	bezoek		totaal	langpark	bezoek			per parkeerplaats	totaal in+uit	omrekenfactor naar werkdag	totaal in+uit	% tov werkdag	%in	%uit	in	uit	totaal in+uit	% tov werkdag	%in	%uit	in	uit	totaal in+uit	
kantoor (zonder baliefunctie)	145	100 m2 bv	niet-w oon		0.40	0.95	0.05		58	55	3	3.50	203	1.33	270	9%	90%	10%	21.9	2.4	24	9%	10%	90%	2.4	21.9	24
Commerciële dienstverlening	24	100 m2 bv	niet-w oon		0.68	0.8	0.20		16	13	3	4.67	76	1.33	101	9%	90%	10%	8.2	0.9	9	9%	10%	90%	0.9	8.2	9
retail (detailhandel) pp per 100 m2 BVO	38	100 m2 bv	niet-w oon		2.03	0.1	0.90		77	8	69	6.63	512	1.11	568	3%	80%	20%	13.6	3.4	17	9%	50%	50%	25.6	25.6	51
basisschool kiss & ride	34	lokale	niet-w oon		0.38	0	1.00		13	0	13	12.03	153	1.33	204	50%	50%	50%	51.0	51.0	102	9%	50%	50%	9.2	9.2	18
basisschool personeel	34	lokale	niet-w oon		0.38	1	0.00		13	13	0	5.32	69	1.33	91	25%	100%	0%	22.9	0.0	23	18%	0%	100%	0.0	16.5	16
voortgezet onderwijs	10	100 leerlin	niet-w oon		1.50	0.9	0.10		16	14	2	3.45	54	1.33	72	25%	100%	0%	18.0	0.0	18	18%	0%	100%	0.0	12.9	13
supermarkt (buurt)	25	100 m2 bv	niet-w oon		1.20	0.05	0.95		30	2	29	28.75	863	1.00	863	9%	80%	20%	62.1	15.5	78	9%	50%	50%	38.8	38.8	78
gezondheidscentrum	18	beh.kamei	niet-w oon		0.53	0.45	0.55		10	4	5	8.20	78	1.33	104	9%	80%	20%	7.5	1.9	9	9%	20%	80%	1.9	7.5	9
cafe bar cafeteria	20	100 m2 bv	niet-w oon		3.00	0.1	0.90		60	6	54	3.67	220	1.00	220	3%	80%	20%	5.3	1.3	7	18%	50%	50%	19.8	19.8	40
restaurant	28	100 m2 bv	niet-w oon		6.00	0.2	0.80		165	33	132	5.83	963	1.00	963	3%	80%	20%	23.1	5.8	29	25%	50%	50%	120.3	120.3	241
fitness/sportschool	13	100 m2 bv	niet-w oon		0.45	0.1	0.90		6	1	5	6.67	38	1.00	38	7%	80%	20%	2.1	0.5	3	9%	50%	50%	1.7	1.7	3
hotel (2*)	12	10 kamers	niet-w oon		0.83	0.25	0.75		10	3	8	2.45	25	1.00	25	9%	20%	80%	0.5	1.8	2	9%	80%	20%	1.8	0.5	2
filmhuis/filmtheater	16	100 m2 bv	niet-w oon		0.75	0.05	0.95		12	1	11	2.45	29	1.00	29	3%	80%	20%	0.7	0.2	1	25%	50%	50%	3.7	3.7	7
creatieve bedrijvigheid / UCO (bedrijfsverzamelgebouw / atelier)	400	100 m2 bv	niet-w oon		0.40	0.8	0.20		160	128	32	5.33	853	1.33	1135	9%	90%	10%	91.9	10.2	102	9%	10%	90%	10.2	91.9	102
kinderdagverblijf	17	100 m2 bv	niet-w oon		0.53	1	0.00		9	9	0	25.29	228	1.33	303	50%	50%	50%	75.8	75.8	152	25%	50%	50%	37.9	37.9	76
wijkgebouw (bibliotheek)	10	100 m2 bv	niet-w oon		0.08	0.05	0.95		1	0	1	11.00	9	1.11	10	3%	80%	20%	0.2	0.1	0	9%	50%	50%	0.4	0.4	1
sporthal (binnen)	41	100 m2 bv	niet-w oon		0.90	0.05	0.95		37	2	35	3.50	129	1.00	129	7%	80%	20%	7.2	1.8	9	9%	50%	50%	5.8	5.8	12
indoorspeeltuin (groot)	35	100 m2 bv	niet-w oon		0.90	0.05	0.95		32	2	30	1.20	38	1.00	38	7%	80%	20%	2.1	0.5	3	9%	10%	90%	0.3	3.1	3
sauna	35	100 m2 bv	niet-w oon		0.45	0.1	0.90		16	2	14	1.75	28	1.00	28	7%	80%	20%	1.5	0.4	2	9%	50%	50%	1.2	1.2	2
appartementen ruim+extra groot (>130 m2)	174	w oningen	w oon		0.98	0.68	0.30	-0.10	153	118	35	4.50	688	1.11	764	7%	10%	90%	5.3	48.1	53	9%	65%	35%	44.7	24.1	69
appartementen koop groot (80-130 m2)	1077	w oningen	w oon		0.90	0.6	0.30	-0.10	862	646	215	3.22	2777	1.11	3082	7%	10%	90%	21.6	194.2	216	9%	65%	35%	180.3	97.1	277
appartementen middelgroot beleggershuur (55-80 m2)	417	w oningen	w oon soc		0.62	0.435	0.19	-0.10	218	181	36	1.33	291	1.11	322	7%	10%	90%	2.3	20.3	23	9%	65%	35%	18.9	10.2	29
appartementen koop middel (55-80 m2)	521	w oningen	w oon		0.83	0.58	0.25	-0.10	381	302	78	1.50	571	1.11	634	7%	10%	90%	4.4	39.9	44	9%	65%	35%	37.1	20.0	57
w oning sociale huur 55-80 m2	500	w oningen	w oon soc		0.62	0.435	0.19	-0.10	261	218	44	1.50	392	1.11	435	7%	10%	90%	3.0	27.4	30	9%	65%	35%	25.5	13.7	39
w oning sociale huur tot 55 m	542	w oningen	w oon		0.38	0.18	0.20	-0.10	152	98	54	1.50	228	1.11	253	7%	10%	90%	1.8	15.9	18	9%	65%	35%	14.8	8.0	23
appartementen klein beleggershuur (tot 55 m2)	209	w oningen	w oon		0.38	0.18	0.20	-0.10	58	38	21	1.33	78	1.11	86	7%	10%	90%	0.6	5.4	6	9%	65%	35%	5.1	2.7	8
appartementen koop klein (tot 55 m2)	521	w oningen	w oon		0.38	0.18	0.20	-0.10	146	94	52	1.50	219	1.11	243	7%	10%	90%	1.7	15.3	17	9%	65%	35%	14.2	7.7	22
ouderenvoorziening/w oonzorg	100	w ooneenl	w oon		0.38	0.152	0.23		38	15	23	4.00	152	1.11	169	7%	10%	90%	1.2	10.6	12	9%	65%	35%	9.9	5.3	15
studentenw oningen	288	w oningen	w oon		0.10	0	0.10		29	0	29	8.00	230	1.11	256	7%	10%	90%	1.8	16.1	18	9%	65%	35%	15.0	8.1	23
programma niet-w onen	955	m2 bvo	P-eis niet-w onen						739	293	446				5190				416	174	589				282	427	709
programma w onen:	4350	w oningen	P-eis w onen						2297	1710	587				6244				44	393	437				365	197	562
			P-eis totaal						3037	2003	1033				11434				459	567	1026				647	624	1271

Berekeningen verkeersgeneratie 'standaard + bijzonder maatwerk' (2/2)

2a. Reductie door omzetting naar deelauto's				2b. reductie parkeereis door deelauto's				2c. reductie verkeersgeneratie door deelauto's													
		-40%				-689															
	reductie parkeren w onen overig	-30%	-42%	0%		-545	-545	0		reductie verkeer w onen overig	-30%		-1646		-12	-104	-115		-96	-52	-148
	reductie parkeren sociale huur w on.	-30%	-36%	0%		-144	-144	0		reductie verkeer sociale huur	-30%		-227		-2	-14	-16		-13	-7	-20
	extra parkeerplekken voor deelauto's	8%	10%	0%		172	172	0	25%	verkeersbew egingen deelauto	8%	2.0	937	7%	3	30	33		27	15	42
	totale reductie parkeren w onen	-23%	-30%	0%		-517	-517	0		netto effect verkeer	-23%		-937		-10	-89	-98		-82	-44	-126
3a. Reductie door omzetting naar fiets				3b. reductie parkeereis door fiets				3c. reductie verkeersgeneratie door fiets													
	reductie parkeren niet-w onen	-10%	-10%	-10%		-74	-29	-45		reductie verkeer niet-w onen	-10%		-519		-42	-17	-59		-28	-43	-71
	reductie parkeren w onen	-10%	-10%	-10%		-230	-171	-59		reductie verkeer w onen	-10%		-624		-4	-39	-44		-37	-20	-56
	reductie parkeren totaal	-10%	-10%	-10%		-304	-200	-103		reductie verkeer totaal	-10%		-1143		-46	-57	-103		-65	-62	-127
3a. Reductie door omzetting naar p op afstand				3b. reductie parkeereis door parkeren op afstand				8c. reductie verkeersgeneratie door parkeren op afstand				mvt/etmaal									
	reductie parkeren niet-w onen	-27%	-15%	-35%		-200	-44	-156		reductie verkeer niet-w onen	-27%		-1405		-112	-47	-159		-76	-116	-192
	reductie parkeren w onen	-20%	-15%	-35%		-462	-257	-206		reductie verkeer w onen	-20%		-1256		-9	-79	-88		-73	-40	-113
	reductie parkeren totaal	-22%	-15%	-35%		-662	-301	-362		reductie verkeer totaal	-22%		-2493		-100	-124	-224		-141	-136	-277
	Parkeereis op afstand, niet-w onen					100	22	78		verkeersgeneratie op afstand	50%		1247		50	62	112		71	68	139
	Parkeereis op afstand, w onen		50%			231	128	103		halen/brengen	0%		0		0	0	0		0	0	0
	Parkeereis op afstand, totaal					331	150	181													
4a. Subtotaal na omzetting 2 en 3				4b. Subtotaal parkeereis na omzetting 2b en 3b				4c. Subtotaal verkeersgeneratie na omzetting 2c en 3c													
	parkeereis niet-w onen					465	220	245		verkeer niet-w onen			3267		262	109	371		177	269	446
	parkeereis w onen					916	593	323		verkeer w onen			2491		17	157	174		146	78	224
	parkeereis deelauto's					172	172	0		verkeer deelauto's			937		3	30	33		27	15	42
	subtotaal parkeren					1554	986	568		verkeer totaal			6694		282	296	578		351	362	712
	extra fietsplekken					456	301	155		verkeersgeneratie op afstand			1247		50	62	112		71	68	139
5a. Reductie door dubbelgebruik				5b. Reductie parkeereis door dubbelgebruik				5c. Reductie verkeer door dubbelgebruik													
	reductie parkeren door dubbelgebruik					418				Niet van toepassing op verkeersgeneratie											
6a. Reductie door verdwijnen huidige functies				6b Reductie parkeereis door verdwijnen huidige functies (en parkeerruimte)				6c Reductie verkeersgeneratie door verdwijnen huidige functies (berekening GC/VRU)													
	parkeereis niet-w onen					0	0	0		SALDERING IS REEDS VERWERKT IN MAXIMAAL AANTAL TOEGESTANDE MVT/ETMAAL											
	parkeereis w onen					0	0	0		Huidige verkeersgeneratie plangebied											
	parkeereis totaal					0	0	0													
7a. Totalen met standaard + bijzonder maatwerk				7b. Parkeereis met standaard + bijzonder maatwerk				7c. Verkeersgeneratie met standaard + bijzonder maatwerk													
						totaal	langpark	bezoek		verkeer totaal nieuw bouw			6694		282	296	578		351	362	712
	parkeereis niet-w onen					0	0	0		gemiddelde verkeersproductie/pp			5.9		0.25	0.26	0.51		0.31	0.32	0.63
	parkeereis w onen					0	0	0		netto verkeerstoename totaal			6694		282	296	578		351	362	712
	parkeereis deelauto's					172	172	0													
	parkeereis totaal					1136	0	0													

Berekeningen aanwezigheid 'standaard + bijzonder maatwerk' (1/2)

Parkeren + verkeer Merwede Fase1 met standaard + bijzonder maatwerk		Aanwezigheid parkeren, genormeerd volgens Nota Parkeernormen Utrecht 2013 en CROW																										
44470																												
Gemeente Utrecht																												
1a. PROGRAMMA				1b. PARKEEREIS CONFORM A2 MET STANDAARD + BIJZONDER MAATWERK																								
functies	omvang	eenheid	type	norm	aantal pp	aftrek		langp.		bezoek		langp.		bezoek		langp.		bezoek		langp. nacht	bezoek nacht	langp. zaterdag-middag	bezoek zaterdag-middag	langp. zaterdag-avond	bezoek zaterdag-avond	langp. zondag-middag	bezoek zondag-middag	
						totaal	lang	kort	exclusief deelautopp's	w erkdag ochtend	bezoek w erkdag ochtend	w erkdag middag	bezoek w erkdag middag	w erkdag avond	bezoek w erkdag avond	langp. koop-avond	bezoek koop-avond											
kantoor (zonder baliefunctie)	145	100 m2 bvo	niet-w oon	0.40	58	75%	55%	0.95	0.05	100%	100%	100%	100%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
Commerciële dienstverlening	24	100 m2 bvo	niet-w oon	0.68	16	75%	55%	0.80	0.20	100%	100%	100%	100%	5%	5%	75%	75%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
retail (detailhandel) pp per 100 m2 BVO	38	100 m2 bvo	niet-w oon	2.03	77	75%	55%	0.10	0.90	30%	30%	60%	60%	10%	10%	75%	75%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
basisschool kiss & ride	34	lokalen	niet-w oon	0.375	13	75%	55%	0.00	1.00	0%	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
basisschool personeel	34	lokalen	niet-w oon	0.38	13	75%	55%	1.00	0.00	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
voortgezet onderw ijs	10	100 leerlinge	niet-w oon	1.50	16	75%	55%	0.90	0.10	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
supermarkt (buurt)	25	100 m2 bvo	niet-w oon	1.20	30	75%	55%	0.05	0.95	30%	30%	60%	60%	40%	40%	80%	80%	0%	0%	100%	100%	40%	40%	50%	50%	0%	0%	
gezondheidscentrum	18	beh.kamer	niet-w oon	0.53	10	75%	55%	0.45	0.55	100%	100%	75%	75%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
cafe bar cafetaria	20	100 m2 bvo	niet-w oon	3.00	60	75%	55%	0.10	0.90	30%	30%	40%	40%	90%	90%	85%	85%	0%	0%	75%	75%	100%	100%	45%	45%	0%	0%	
restaurant	28	100 m2 bvo	niet-w oon	6.00	165	75%	55%	0.20	0.80	30%	30%	40%	40%	90%	90%	95%	95%	0%	0%	70%	70%	100%	100%	40%	40%	0%	0%	
fitness/sportschool	13	100 m2 bvo	niet-w oon	0.45	6	75%	55%	0.10	0.90	10%	10%	40%	40%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	60%	60%	90%	90%	25%	25%	0%	0%	
hotel (2*)	12	10 kamers	niet-w oon	0.83	10	75%	55%	0.25	0.75	50%	50%	60%	60%	100%	100%	100%	100%	60%	60%	75%	75%	75%	75%	30%	30%	0%	0%	
filmhuis/filmtheater	16	100 m2 bvo	niet-w oon	0.75	12	75%	55%	0.05	0.95	5%	5%	25%	25%	90%	90%	90%	90%	0%	0%	40%	40%	100%	100%	45%	45%	0%	0%	
creatieve bedrijvigheid / UCO (bedrijfsverzamelgebouw /atelier)	400	100 m2 bvo	niet-w oon	0.40	160	75%	55%	0.80	0.20	100%	100%	100%	100%	5%	5%	5%	5%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
kinderdagverblijf	17	100 m2 bvo	niet-w oon	0.53	9	75%	55%	1.00	0.00	100%	0%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
w ijkgebouw (bibliotheek)	10	100 m2 bvo	niet-w oon	0.08	1	75%	55%	0.05	0.95	100%	100%	75%	75%	10%	10%	10%	10%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
sporthal (binnen)	41	100 m2 bvo	niet-w oon	0.90	37	75%	55%	0.05	0.95	50%	50%	50%	50%	100%	100%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	100%	100%	75%	75%	0%	0%	
indoorspeeltuin (groot)	35	100 m2 bvo	niet-w oon	0.90	32	75%	55%	0.05	0.95	50%	50%	80%	80%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	100%	100%	0%	0%	
sauna	35	100 m2 bvo	niet-w oon	0.45	16	75%	55%	0.10	0.90	30%	30%	40%	40%	90%	90%	95%	95%	0%	0%	70%	70%	100%	100%	40%	40%	0%	0%	
appartementen ruim+extra groot (>130 m2)	174	w oningen	w oon	0.98	153	33%	55%	0.68	0.30	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
appartementen koop groot (80-130 m2)	1077	w oningen	w oon	0.90	862	33%	55%	0.60	0.30	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
appartementen middelgroot beleggershuur (55-80 m2)	417	w oningen	w oon soc	0.62	218	39%	55%	0.44	0.19	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
appartementen koop middel (55-80 m2)	521	w oningen	w oon	0.83	381	33%	55%	0.58	0.25	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
w oning sociale huur 55-80 m2	500	w oningen	w oon soc	0.62	261	39%	55%	0.44	0.19	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
w oning sociale huur tot 55 m	542	w oningen	w oon	0.38	152	33%	55%	0.18	0.20	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
appartementen klein beleggershuur (tot 55 m2)	209	w oningen	w oon	0.38	58	33%	55%	0.18	0.20	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
appartementen koop klein (tot 55 m2)	521	w oningen	w oon	0.38	146	33%	55%	0.18	0.20	50%	10%	50%	20%	90%	80%	80%	70%	100%	0%	60%	60%	80%	100%	70%	70%	0%	0%	
ouderenvoorziening/w oonzorg	100	w ooneenheid	w oon	0.38	38	33%	55%	0.15	0.23	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	
studentenw oningen	288	w oningen	w oon	0.10	29	0%	28.8	0.0	15.8	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

