

Verkeerstoets Weerstand Roermond

Weerstand

2 juli 2024 - Public

DEFINITIEF

Contactpersoon

J.K.

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-
Hertogenbosch
Nederland

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
1.1	Leeswijzer	4
2	Te realiseren initiatief	5
2.1	Uitgangspunten	5
2.2	Bouwprogramma	6
3	Parkeren	8
3.1	Autoparkeren	8
3.2	Fietsparkeren	11
4	Verkeersgeneratie	18
4.1	Huidige situatie	18
4.2	Plansituatie	19
5	Effecten op omgeving	24
5.1	Ontsluiting gebied	24
5.2	Kruispunten	24
6	Conclusie en aandachtspunten	30
	Colofon	34

1 Inleiding

Reel b.v. is voornemens om het voormalig Philipsterrein te Roermond te transformeren naar een gemengd woon-, werk- en recreatiegebied onder de naam 'Weerstand'. Weerstand is gelegen tussen de Bredeweg, de Maasnielderweg, de Doctor Philipslaan en de Minister Bongaertstraat in de wijk Vrijveld. Van oorsprong is het gebied een afgesloten gebied, als bedrijventerrein. Na de transformatie blijft het (in mindere mate) een afgesloten karakter behouden met een aantal in- en uitgangen.

Deze verkeerstoets maakt inzichtelijk wat de verkeersimpact van de ontwikkeling is op het omgevende wegennet, wat het aantal benodigde parkeerplaatsen is en of er problemen optreden op het gebied van verkeersveiligheid of doorstroming.

In de verkeerstoets is gebruik gemaakt van het Regionale Verkeersmodel Midden-Limburg, dat in 2019 is opgesteld. Dit verkeersmodel is gebruikt om de impact van de ontwikkeling op de verkeerstromen op het wegennet en de kruispunten te analyseren. Gedurende het proces is dit verkeersmodel in 2023 geactualiseerd op basis van verkeerstellingen die in 2022 zijn uitgevoerd, na de coronapandemie. Door de actualisatie van het verkeersmodel zijn in deze verkeerstoets andere verkeerscijfers en prognosejaren gehanteerd dan in de voorgaande versie van de verkeerstoets (bijbehorend aan het ontwerp bestemmingsplan). Door de actualisatie van het verkeersmodel sluiten de verkeerscijfers voor basisjaar 2018 nauw aan op de feitelijke verkeerssituatie op straat. Voor de ten behoeve van deze verkeerstoets uitgevoerde onderzoeken en analyses is uitsluitend gekeken naar prognosejaar 2040, voor zowel de autonome als de plansituatie.

VERKEERSKUNDIGE ONDERBOUWING BIJ LOCATIE-ONTWIKKELINGEN

Het ontwikkelen van een bestaande of nieuwe locatie vraagt naast een goede ruimtelijke afweging over functie, vormgeving en inpassing, ook om het in beeld brengen van de verkeerseffecten. Bij een nieuwe ontwikkeling voor het gebruiken van gronden en bouwwerken in strijd met het omgevingsplan, is het van belang dat de effecten van de ontwikkeling voor verkeer goed worden onderbouwd. De onderbouwing van de verkeersaspecten speelt mee bij de beoordeling van het plan/initiatief. Hierbinnen ligt nadruk op de effecten van de ontwikkeling op de verkeersafwikkeling en parkeren (bereikbaarheid), de verkeersveiligheid en de verkeershinder (leefbaarheid).

1.1 Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van deze rapportage worden de uitgangspunten voor het onderzoek gepresenteerd, waaronder het bouwprogramma dat beoogd is op het Weerstand-terrein. In hoofdstuk 3 is de benodigde parkeercapaciteit voor zowel auto's als fietsen toegelicht. In hoofdstuk 4 is verkeersgeneratie van het voorgenomen plan toegelicht en de effecten die dit heeft op wegvakniveau. In hoofdstuk 5 wordt specifiek ingegaan op effecten van de realisatie van het plan op een aantal locaties/kruispunten in de omgeving van het plangebied. In hoofdstuk 6 zijn de belangrijkste conclusies uit het onderzoek overzichtelijk samengevat.

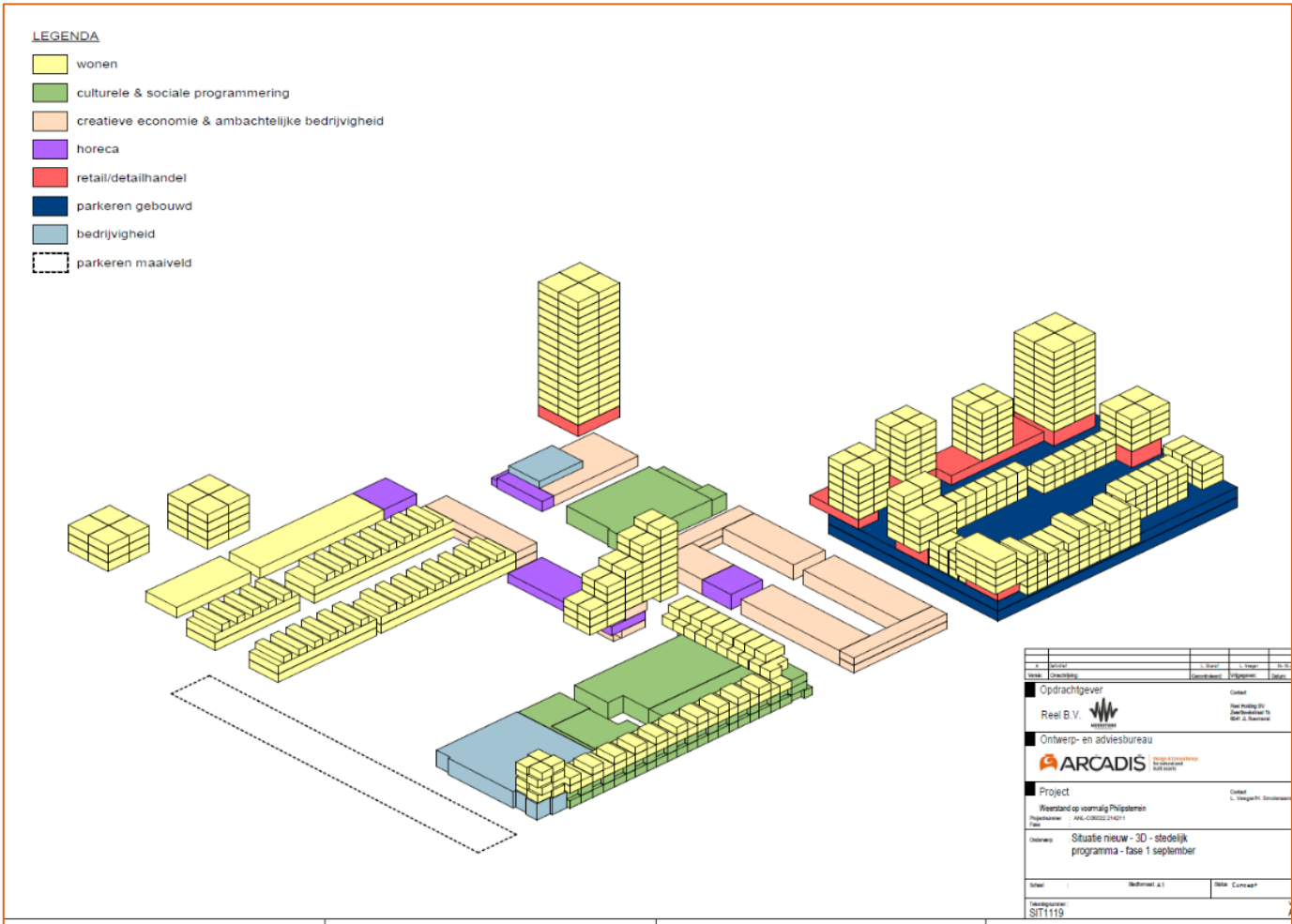
2 Te realiseren initiatief

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten en het bouwprogramma dat beoogd is op het Weerstand-terrein beschreven.

2.1 Uitgangspunten

Voor het berekenen van de parkeerbehoefte en de verkeersgeneratie van het plan zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- **Algemeen**
 - De verkeersgeneratie en parkeerbehoefte is per gebouw/plandeel berekend en weergegeven. Op deze manier is de verdeling door het gebied inzichtelijk.
 - Voor het bouwprogramma is uitgegaan van het bouwprogramma van januari 2023. Zie ook figuur 1 en paragraaf 2.1.
- **Nota Parkeernormen 2021 Gemeente Roermond**
 - Het projectgebied is gelegen in gebied 'schil'.
 - Niet iedere voorziene functie in het plangebied is opgenomen in de nota parkeernormen 2021 van de gemeente Roermond. Voor sommige functies is maatwerk toegepast. Wanneer dit het geval is, is dit aangegeven in de parkeerberekening. De toegepaste functies zijn gebaseerd op vergelijkbare gevallen in Roermond of de rest van het land.
- **Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren', CROW**
 - Het projectgebied is gelegen in het gebied 'schil centrum'.
 - Op basis van gemeentelijke bevolkingsdichtheid is uitgegaan van 'matig stedelijk'.
 - Er is uitgegaan van een gemiddelde van de boven- en ondergrens van de bandbreedte van de desbetreffende functie in publicatie 381. Hiervoor is gekozen gezien de ligging van het plangebied iets buiten het centrum, maar wel binnen fietsafstand vanaf het treinstation. Ondanks dat de fietser en voetganger een belangrijke rol vervullen in deze ontwikkeling is gekozen voor het gemiddelde van de beide bandbreedtes om zo een 'worstcase-scenario' te schetsen. Hiermee worden de gevolgen van de planontwikkeling eerder overschat, dan onderschat.
- **Verkeersmodel**
 - Voor het verkeersmodel is gebruik gemaakt van het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden-Limburg, prognosejaar 2040Hoog_V23.
 - In deze verkeerstoets wordt gekeken naar basisjaar 2018 (in 2023 gekalibreerd op basis van verkeerstellingen uit 2022) en prognosejaar 2040. Voor de analyses ten behoeve van deze verkeerstoets is uitsluitend gekeken naar prognosejaar 2040, zowel de autonome situatie als de plansituatie.
 - Het scenario met de uitbreiding van Sijben Keukens en Outdoor is gehanteerd als autonome situatie.



Figuur 1: Locatie gebouwen stedenbouwkundig plan Weerstand

2.2 **Bouwprogramma**

In onderstaande overzicht is het bouwprogramma per gebouw uitgesplitst met de beoogde functies en bijbehorende beoogde omvang.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m² bvo indien anders aangegeven
Gebouw AB	Appartement 60-100m²	137 woningen
	Appartement 100-160m²	50 woningen
	Retail	2.500m²
Gebouw SR	Appartement 60-100m²	60 woningen
	Appartement 100-160m²	2 woningen
Gebouw E	Horeca	240m²
	Brouwerij	800m²
Gebouw A	Urban Sportshal	995m²
	Muziekloodz	1.187m²
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m²
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m²
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel	1.650m²
	Bedrijven	2.200m²

	Gilde opleidingen (MBO)	1.700m ²
	Appartement <60m ²	20 woningen
	Appartement 60-100m ²	16 woningen
Gebouw C	Appartement >160m ²	3 woningen
	Woning, tussen/hoek	30 woningen
	Kantoren zonder baliefunctie	480m ²
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen
Zone DP Philipslaan	Appartementen 60-100m ²	28 woningen
Z	Appartementen 60-100m ²	32 woningen

Tabel 1: Stedelijk programma voormalig Phillipsterrein.

3 Parkeren

3.1 Autoparkeren

In onderstaande tabel is op basis van het bouwprogramma en de gemeentelijke Parkeernota 2021 het totaal aantal parkeerplaatsen berekend. In de parkeernorm voor woningen is per woning rekening gehouden met 0,3 parkeerplaatsen voor bezoekers.

Tabel 2: Berekening aantal benodigde parkeerplaatsen.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw AB	Appartement 60-100m ²	137 woningen	1,3	178,1
	Appartement 100-160m ²	50 woningen	1,5	75
	Retail (norm: wijkcentrum klein)	2.500m ²	3,7	92,5
	Totaal			346

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw SR	Appartement 60-100m ²	60 woningen	1,3	78
	Appartement 100-160m ²	2 woningen	1,5	3
	Totaal			81

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw E	Horeca	240m ²	5,0	12
	Brouwerij (norm: Bedrijf arbeidsintensief)	800m ²	1,8	14,4
	Totaal			27

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw A	Sporthal	995m ²	2,1	20,8
	Muziekloods (Norm: dansstudio)	1187m ²	3,8	45,1
	Totaal			66

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw B	Ateliers (norm: Kantoor zonder baliefunctie)	1.360m ²	1,6	21,8
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m ²	1,4	36
	Totaal			58

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm: bedrijfsverzamelgebouw)	1.650m ²	1,4	23,1
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m ²	1,8	39,6
	Gilde opleidingen (MBO) ¹ (270 leerlingen)	1.700m ²	4,8 per 100 leerlingen	13
	Appartement <60m ²	20 woningen	1,1	22
	Appartement 60-100m ²	16 woningen	1,3	20,8
	Totaal			119

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw C	Appartement >160m ²	3 woningen	1,6	4,8
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	1,6	48
	Kantoren zonder baliefunctie 480m ²		1,6	7,7
	Totaal			61

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen	0,6	13,2
	Totaal			13

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Zone DP Philipslaan	Appartementen (zorg) 60-100m ²	28 woningen	1,3	36,4
	Totaal			36

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeerplaatsen
Z	Appartementen 60-100m ²	32 woningen	1,3	41,6
	Totaal			42

De parkeernota van de gemeente Roermond houdt rekening met aanwezigheidspercentages. Niet iedere functie kent op hetzelfde moment haar piek. Sommige parkeerplaatsen kunnen zodoende ook dubbel gebruikt worden. In de parkeernota van de gemeente Roermond staan de volgende aanwezigheidspercentages voor de functies die in voor dit project relevant zijn. Niet iedere functie is meegenomen bij de toepassing van de aanwezigheidspercentages. Omdat het voor bewoners wenselijk is dat altijd een plek voor hen beschikbaar is, worden de plekken die bestemd zijn voor bewoners van het gebied gezien als privéplekken.

¹Parkeernota van de gemeente Roermond gaat uit van een norm per 100 leerlingen. Het gemiddelde aantal m² is 6,3m² per leerling (bron: [bouwen voor het onderwijs.pdf \(eib.nl\)](#)). Dit maakt dat er ongeveer plek is voor 270 leerlingen in het gebouw.

Deze kunnen dan ook niet dubbel gebruikt worden en zijn zodoende dus niet meegenomen in het berekenen van het dubbelgebruik. Uitsluitend de parkeerplekken die bestemd zijn voor de bezoekers van het gebied komen in aanmerking voor dubbelgebruik. Het beoogde dubbelgebruik wordt versterkt door gebruik van toepassing van een slim parkeerverwijssysteem. De gehanteerde aanwezigheidspercentages zijn weergegeven in figuur 2.

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdagnacht	Zaterdagmiddag	Zaterdag avond	Zondag middag
Woningen bezoekers	10%	20%	80%	70%	0%	60%	100%	70%
Detailhandel	30%	60%	10%	75%	0%	100%	0%	75%
Kantoor en bedrijven	100%	100%	5%	5%	0%	0%	0%	0%
Soc. Cultureel (muziekschool et	5%	25%	90%	90%	0%	40%	100%	40%
Sport binnen	50%	50%	100%	100%	0%	100%	100%	75%
Dagonderwijs	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
Horeca	30%	40%	90%	80%	0%	75%	100%	50%

Figuur 2: Aanwezigheidspercentages (Bron: Parkeernota gemeente Roermond 2021)

Op basis van de parkeernormen gehanteerd in dit hoofdstuk is te concluderen dat **401 parkeerplaatsen** benodigd zijn voor de bewoners van het gebied. Deze parkeerplekken worden gezien als 'privéplekken' en worden zodoende niet meegenomen in de berekening van het dubbelgebruik. De overige functies en de bezoekers van de woningen zijn wel meegenomen bij toepassing van de aanwezigheidspercentages.

Voor wonen wordt in de parkeernota van de gemeente Roermond (2021) een maximaal acceptabele loopafstand van 200 meter gehanteerd. Het lijkt vooralsnog mogelijk om iedere bewoner een parkeerplek te bieden binnen deze maximaal acceptabele loopafstand.

De bovenstaande percentages worden toegepast op de verschillende functies in het gebied. De parkeerbehoefte verschilt dus per dagdeel. Dit is weergegeven in onderstaande overzicht:

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	212	262	185	232	0	212	198	193

Tabel 3: Benodigd aantal parkeerplaatsen per dagdeel

In bovenstaande tabel is te zien dat het drukste moment in het gebied een werkdag avond betreft. Op dit moment zullen de meeste parkeerplekken nodig zijn. Uitgaande van de percentages uit figuur 2 en tabel 3 zijn in totaal **262 openbare parkeerplekken** nodig. Samen met de **401 privéplekken** die voor bewoners gereserveerd worden komt dat uit op een totaal aantal benodigde parkeerplekken van **663 parkeerplekken** in het plangebied.

3.1.1 Verdeling parkeerplaatsen

Aan de noordzijde van het gebied, onder gebouw AB wordt een parkeergarage gerealiseerd waar plek is voor 600 voertuigen. Om voldoende parkeerplekken voor de bewoners van het gebied te realiseren wordt hier een privégedeelte met een capaciteit van 321 auto's gerealiseerd. De rest van de parkeergarage dient te zijn opengesteld voor bezoekers van het gebied. Het is de verwachting dat mensen met bestemming in de volgende gebouwen gaan parkeren in deze garage: AB, SR, E, A, B, Z en de bewoners van L.

Aan de zuidzijde, op het gebied dat momenteel reeds is ingericht als een parkeerterrein, wordt een parkeerterrein met een capaciteit van 160 parkeerplekken op maaiveld gerealiseerd, waarvan 80 plekken worden gereserveerd als privéparkeerplaats. De overige 80 worden toegankelijk voor bezoekers van het gebied. Het is de verwachting dat mensen met bestemming in de volgende gebouwen gaan parkeren in op dit terrein DP, O, C en bezoekers van gebouw L. De wijze waarop de privéplaatsen op dit zuidelijke parkeerterrein worden gereserveerd dient nog nader te worden bepaald. Er zijn twee opties: het afsluiten van een deel van het parkeerterrein met een slagboom of het plaatsen van beugels. Bij beide oplossingsrichtingen zijn voorwaarden van toepassing. De exacte uitwerking hiervan dient dan ook nog nader te worden uitgewerkt.

In de parkeerbalans zijn de bestaande langspaarkeervakken aan de Dr. Philipslaan niet meegenomen. Aan de zuidwestzijde van het plangebied zijn echter een aantal zorgappartementen gepland. Ook is daar een ingang voor voetgangers/fietsers aanwezig richting de Dr. Philipslaan. Voor sommige bewoners/bezoekers die slecht(er) ter been zijn, is het een optie om hier te parkeren. De parkeerplaatsen voor deze woningen zijn echter in het plan allemaal voorzien op het eigen terrein. Het biedt dus alleen een extra optie voor de mensen die slechter ter been zijn.

Om te voorkomen dat de bewoners en/of (langdurige) bezoekers van het Weerstand-terrein langdurig op de Maasnielderweg en de Dr. Philipslaan gaan parkeren, gaat de gemeente Roermond onderzoeken wat de mogelijkheden zijn en wenselijkheid is van het verleggen van de grens van het blauwe zone gebied van het kruispunt Dr. Philipslaan – Spoorlaan Noord tot het kruispunt Maasnielderweg – Julianalaan. Hiermee worden bewoners gestimuleerd tot het afnemen van de parkeerplaatsen op het Weerstand-terrein en bezoekers gestimuleerd om daar te parkeren.

3.2 Fietsparkeren

In de nota parkeernormen van de gemeente Roermond staan streefwaarden voor fietsparkeren. Deze komen boven op de parkeerbehoefte voor het autoparkeren. Dit betekent dat dit benodigde aantal fietsparkeerplaatsen niet bindend is, maar dat het een streven van de ontwikkelaar moet zijn om deze hoeveelheid wel te realiseren op eigen terrein. Van belang is dat een onderscheid gemaakt wordt tussen de fietsparkeerplekken die in pandig gerealiseerd dienen te worden en de fietsparkeerplekken die openbaar toegankelijk dienen te zijn. Voor deze berekening is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Privéfietsenstallingen worden gefaciliteerd voor de volgende doelgroepen: Bewoners van het gebied, werknemers van bedrijven/kantoren in het gebied en medewerkers van scholen in het gebied.
- Privéfietsenstallingen dienen goed bereikbaar te zijn voor de gebruikers. Indien sprake is van een hoogteverschil dienen de fietsstallingen te worden ontsloten middels een hellingsbaan of een fietsgoot langs een trap. De overige eisen aan de fietsparkeervoorzieningen staan beschreven in bijlage 7 van de Nota Parkeernormen 2021 van de gemeente Roermond.
- Openbare fietsparkeerplekken dienen gerealiseerd te worden voor de volgende doelgroepen: bezoekers van de woningen in het gebied, bezoekers van bedrijven/kantoren in het gebied, bezoekers van de retail, culturele en sportvoorzieningen in het gebied, en leerlingen van scholen in het gebied.
- Voor de openbare fietsparkeerplekken worden aanwezigheidspercentages toegepast uit Figuur 2. Gezien de korte acceptabele loopafstanden voor fietsers is gekozen om de aanwezigheidspercentages alleen per gebouw toe te passen. Zo ontstaat een realistisch beeld voor de openbare fietsvoorzieningen per gebouw. Voor gebouwen met slechts één functie is dubbelgebruik niet mogelijk en geldt dus het getal onderaan de tabel.
- Voor de (in pandige) privéfietsenstallingen worden geen aanwezigheidspercentages gehanteerd. Deze zijn uitsluitend bedoeld voor privégebruik en kunnen zodoende niet dubbel gebruikt worden.
- De privéplekken worden in pandig in de vorm van fietsenbergingen (ca 10m²) gerealiseerd bij iedere woning. In een dergelijke fietsenberging is ruimte voor ongeveer 2 fietsen.
- De gehanteerde functies zijn overeenkomstig met die uit de Parkeernota van de gemeente Roermond (2021).

3.2.1 Fietsparkeren in pandig per gebouw

In deze paragraaf is het aantal in pandige fietsparkeerplekken weergegeven per gebouw.

Tabel 4: Berekening aantal benodigde fietsparkeerplaatsen.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw AB	Appartement 60-100m ²	137 woningen	1,5	205,5
	Appartement 100-160m ²	50 woningen	2,25	112,5
	Retail	600m ²	0	0
	Totaal			318

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw SR	Appartement 60-100m ²	60 woningen	1,5	90
	Appartement 100-160m ²	2 woningen	2,25	5,5
	Totaal			96

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw E	Horeca (norm: restaurant eenvoudig)	240m ²	0	0
	Brouwerij (Bedrijf arbeidsintensief)	800m ²	0,7	5,6
	Totaal			6

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw A	Sporthal	995m ²	0	0
	Muziekloodz (Norm: dansstudio)	1187m ²	0	0
	Totaal			0

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m ²	0,7	9,52
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m ²	0,7	18,011
	Totaal			28

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm: kantoor, personeel)	1.650m ²	0,7	11,55
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m ²	0,7	15,4
	Gilde opleidingen (MBO) (medewerkers)	1.700m ²	0,6	10,2
	Appartement <60m ²	20 woningen	0,75	15
	Appartement 60-100m ²	16 woningen	1,5	24
	Totaal			77

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw C	Appartement >160m ²	3 woningen	3	9
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	3	90
	Kantoren zonder baliefunctie	480m ²	0,7	3,36
	Totaal			102

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen	0,75	16,5
	Totaal			17

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Zone DP Philipslaan	Appartementen (zorg) 60- 100m ²	28 woningen	1,5	42
	Totaal			42

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo of indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Z	Appartementen 60-100m ²	32 woningen	1,5	48
	Totaal			48

In totaal gaat het in het hele gebied om **734 inpandige fietsparkeerplekken** in het gehele gebied, als hierboven verdeeld over de verschillende gebouwen in het gebied. Dit kan in een grootschalige voorziening per gebouw gebeuren of in afzonderlijke bergingen per gebouw. In tabel 5 is weergegeven hoeveel parkeerplekken per gebouw benodigd zijn.

Gebouw	Aantal inpandige fietsparkeerplekken benodigd
AB	318
SR	96
E	6
A	0
B	28
L en L+	77
C	102
O	17
Zone DP	42
Z	48
Totaal	734

Tabel 5: Aantal benodigde inpandige fietsparkeerplekken per gebouw

3.2.2 Fietsparkeren openbare ruimte

In deze paragraaf is het aantal fietsparkeerplekken in de openbare ruimte weergegeven per gebouw. Onder ieder gebouw waar verschillende functies voorzien zijn, is weergegeven wat toepassing van de aanwezigheidspercentages betekent voor het totale aantal benodigde fietsparkeerplekken.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw AB	Appartement 60-100m ²	137 woningen	0,5	68,5
	Appartement 100-160m ²	50 woningen	0,5	25
	Retail	2.500m ²	1,6	40
	Totaal			104

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	21	43	79	95	0	96	94	95

Nabij de ingang(en) van gebouw AB dienen 96 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd. De fietsparkeerplekken ten behoeve van de retailvoorzieningen dienen nabij de ingang van de retail te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw SR	Appartement 60-100m ²	60 woningen	0,5	30
	Appartement 100-160m ²	2 woningen	0,5	1
	Totaal			31

Nabij de ingang(en) van gebouw P/SR dienen 31 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw E	Horeca (norm: restaurant eenvoudig)	240m ²	8	19,2
	Brouwerij (Bedrijf arbeidsintensief)	800m ²	3	24
	Totaal			43

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	30	32	18	17	0	14	19	10

Nabij de ingang(en) van gebouw E dienen 32 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw A	Sporthal	995m ²	1,4	13,93

Muziekloodz (Norm: fitness) 1187m² 1,1 13,057

Totaal 27

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	8	10	26	26	0	19	27	16

Nabij de ingang(en) van gebouw A dienen 27 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m ²	3,0	40,8
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m ²	3,0	77,19
Totaal				118

Kantoren en bedrijfsverzamelgebouw kennen dezelfde aanwezigheidspercentages. Dubbelgebruik is dan ook niet mogelijk. Nabij de ingang(en) van gebouw B dienen 118 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm; kantoren bezoekers)	1.650m ²	3,0	49,5
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m ²	3,0	66
	Gilde opleidingen (MBO) (leerlingen)	1.700m ²	8,0	136
	Appartement <60m ²	20 woningen	0,5	10
	Appartement 60-100m ²	16 woningen	0,5	8
	Totaal			270

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	253	255	20	18	0	11	18	13

Nabij de ingang(en) van gebouw L en L+ dienen 255 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw C	Appartement >160m ²	3 woningen	0,5	1,5
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	0,5	15
	Kantoren zonder baliefunctie	480m ²	3,0	14,4
Totaal				31

	Werkdag overdag	Werkdag middag	Werkdag avond	Koopavond	Werkdag nacht	Zaterdag middag	Zaterdag avond	Zondag middag
Totaal aantal benodigde parkeerplekken	16	18	14	12	0	10	17	12

Nabij de ingang(en) van gebouw C dienen 18 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw O	Aanleunwoningen (zorg)	22 woningen	0,5	11
Totaal				11

Nabij de ingang(en) van gebouw O dienen 11 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Zone DP Philipslaan	Appartementen 60-100m ²	28 woningen	0,5	14
Totaal				14

Nabij de ingang(en) van de zone DP Philipslaan dienen 14 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid in m ² bvo indien anders aangegeven	Parkeernorm	Aantal parkeer- plaatsen
Gebouw Z	Appartementen 60-100m ²	32 woningen	0,5	16
Totaal				16

Nabij de ingang(en) van gebouw Z dienen 16 fietsparkeerplekken te worden gerealiseerd.

In onderstaand overzicht zijn het aantal openbare fietsparkeerplekken per gebouw en in totaal weergegeven.

Gebouw	Aantal openbare fietsparkeerplekken benodigd
AB	96
P/SR	31
E	32
A	27
B	118
L en L+	255
C	18
O	11
Zone DP	14
Z	16
Totaal	618

Tabel 6: Aantal benodigde openbare fietsparkeerplekken per gebouw

In bovenstaande tabel is te zien dat het drukste moment in het gebied een werkdag avond betreft. Op dit moment zullen de meeste fietsparkeerplekken nodig zijn. Uitgaande van de percentages uit tabel 2 zijn in totaal **618 openbare fietsparkeerplekken** nodig. Dit komt bovenop de **734 inbandige fietsparkeervoorzieningen** die gerealiseerd dienen te worden. Het totaal aantal fietsparkeerplekken in het gebied komt daarmee op **1.352**.

De parkeersituatie voor fietsers wordt na realisatie goed gemonitord om te zien of de fietsparkeerplekken goed verdeeld zijn over het gebied en/of ze voldoende in aantallen zijn. Indien bij deze monitoring nodig blijkt om fietsrekken bij te plaatsen, blijft hier ruimte voor beschikbaar in het gebied.

4 Verkeersgeneratie

In dit hoofdstuk wordt een overzicht gegeven van de verkeersgeneratie van de plannen op het voormalig Philipsterrein en de invloed die deze plannen hebben op het omliggende wegennet. De verkeersgeneratie is gebaseerd op het publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW. De intensiteiten van het omliggende wegennet zijn afkomstig uit het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23. Als autonome situatie is de situatie gehanteerd ná de uitbreiding van Sijben Keukens en Outdoor. Deze ontwikkeling is onafhankelijk van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein en zal gerealiseerd zijn voor realisatie van het Weerstand-terrein. Voor de analyses ten behoeve van de verkeerstoets is uitsluitend gekeken naar de autonome situatie en plansituatie in prognosejaar 2040.

4.1 Huidige situatie

Om een goed beeld te krijgen van de impact van de ontwikkelingen op het voormalig Philipsterrein is het van belang om allereerst een goed beeld te krijgen van de huidige situatie op het omliggende wegennet en welke invloed het voormalig Philipsterrein nu heeft op het wegennet.

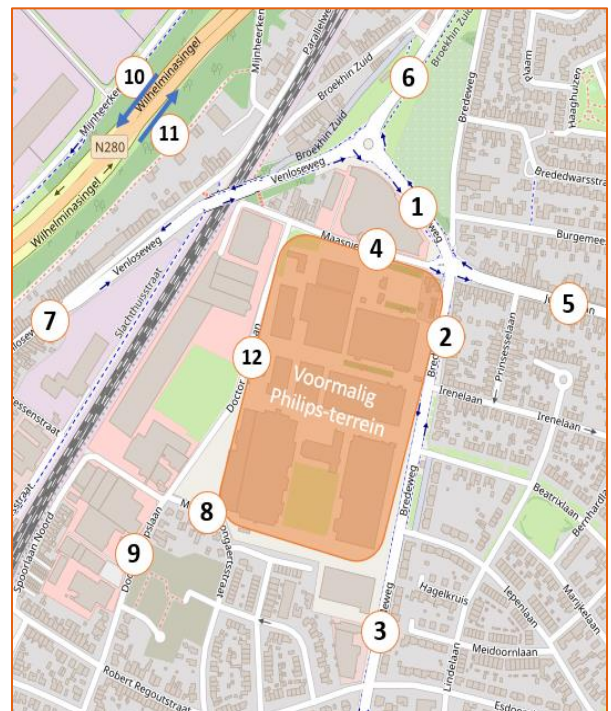
4.1.1 Philipsterrein

Het voormalig Philipsterrein staat al sinds 2005 leeg. Daarom is in het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23 geen invulling gegeven aan het terrein, met als gevolg dat het modelmatig **geen** verkeer genereert.

4.1.2 Omliggende wegennet

De situatie op het omliggende wegennet is gebaseerd op de Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, basisjaar 2018 en prognosejaar 2040Hoog_V23 in het scenario inclusief de uitbreiding van Sijben Keukens en Outdoor. In tabel 7 en figuur 3 is te zien op welke locaties gekeken is naar de intensiteiten op het wegennet. Ook is het bijbehorende wegtype van de verschillende wegen in de huidige situatie hier weergegeven.

Straatnaam	Wegtype	Intensiteit situatie basisjaar 2018 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit autonome situatie 2040 incl. Sijben in mvt/etmaal per werkdag
1 Bredeweg	GOW	12.160	15.430
2 Bredeweg	GOW	10.530	14.700
3 Bredeweg	GOW	10.540	11.740
4 Maasnielderweg	ETW	430	1.440
5 Julianalaan	ETW	5.240	6.690
6 Broekhin Zuid	GOW	10.560	12.700
7 Venloseweg	GOW	9.080	14.210
8 Minister Bongaertstraat	ETW	450	620
9 Dr. Philipslaan (zuid)	ETW	430	520
10 N280 ri. west	GOW 2x2	14.260	20.340
11 N280 ri. oost	GOW 2x2	13.780	21.310
12 Dr. Philipslaan (noord)	GOW	430	1.310



Figuur 3: Locatie van de meetpunten van de verkeersintensiteiten

Tabel 7: Intensiteiten en wegtypes basisjaar 2018 en autonome situatie 2040 GOW=gebiedsontsluitingsweg, ETW=erftoegangsweg

4.2 Plansituatie

In onderstaande tabel is weergegeven wat de verwachte verkeersgeneratie per gebouw is. In de tabel is een bandbreedte aangegeven waartussen de verkeersgeneratie naar verwachting zal vallen. In totaal zal de ontwikkeling op het voormalig Phillips-terrein **4.187 verkeersbewegingen** per weekdagemaal genereren. De functies komen overeen met deze uit publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw AB	Appartement 60-100m ² , huur midden/goedkoop	71 woningen	3,4	241,4
	Appartement 100-160m ² , huur duur	4 woningen	5,4	21,6
	Appartement 60-100m ² , koop goedkoop	29 woningen	4,6	133,4
	Appartement 60-100m ² , koop midden	37 woningen	5,4	199,8
	Appartement 100-160m ² , koop duur	46 woningen	6,9	317,4
	Retail	2.500m ²	50,5	1.262,5
	Totaal			2.176

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw P/SR	Appartement 60-100m ² , koop sociaal	8 woningen	4,6	36,8
	Appartement 60-100m ² , koop midden	52 woningen	5,4	280,8
	Appartement 100-160m ² , koop duur	2 woningen	6,9	13,8
	Totaal			331

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw E	Horeca	240m ²	2	36
	Brouwerij (Bedrijf arbeidsintensief)	800m ²	8,55	68,4
	Totaal			104

² In publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW zijn geen kengetallen voor verkeersgeneratie van horecagelegenheden opgenomen. Vaak gehanteerd uitgangspunt is een gemiddelde bezetting van het aantal benodigde parkeerplaatsen (volgens gemeentelijke parkeernorm) van 1,5x per etmaal. Dit resulteert in 3 verkeersbewegingen per parkeerplaats.

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw A	Sporthal	995m ²	7,6	75,62
	Muziekloodz (Norm: dansstudio)	1187m ²	14,7	174,489
	Totaal			250

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw B	Kantoor zonder baliefunctie (ateliers)	1.360m ²	6,8	92,48
	Bedrijfsverzamelgebouw	2.573m ²	6,5	167,245
	Totaal			260

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw L en L+	Cultuur, multifunctioneel (norm;1.650m ² bedrijfsverzamelgebouw)		6,5	107,25
	Bedrijven (bedrijf arbeidsintensief)	2.200m ²	8,55	188,1
	Gilde opleidingen (MBO)	1.700m ² (270 leerlingen ³)	10,0 (per 100 leerlingen)	27
	Appartement <60m ² , huur sociaal	20 woningen	3,4	68
	Appartement 60-100m ² , huur sociaal	5 woningen	3,4	17
	Appartement 60-100m ² , koop midden	11 woningen	5,4	59,4
	Totaal			467

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw C	Appartement >160m ² , koop3 woningen duur		6,9	20,7
	Woning, tussen/hoek	30 woningen	6,9	207
	Kantoren zonder baliefunctie	480m ²	6,8	32,64
	Totaal			260

³ Het gemiddelde aantal m² is 6,3m² per leerling (bron: [bouwen voor het onderwijs.pdf \(eib.nl\)](#)). Dit maakt dat er ongeveer plek is voor 270 leerlingen in het gebouw. Omdat het praktijklokalen betreft is de laagste bandbreedte gehanteerd.

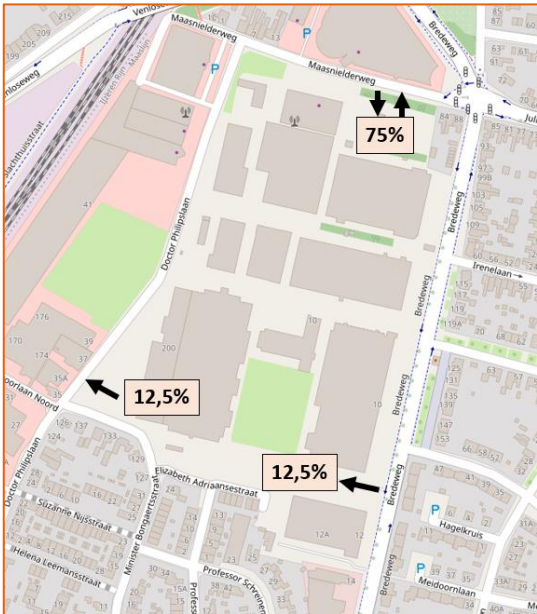
Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw O	Aanleunwoningen (Serviceflat)	22 woningen	2,35	51,7
Totaal				52

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Zone DP Philipslaan	Aanleunwoningen (Serviceflat)	28 woningen	2,35	65,8
Totaal				66

Gebouw	Functie	Hoeveelheid	Verkeersgeneratie per eenheid	Verkeersgeneratie per weekdag in mvt
Gebouw Z	Appartementen 60-100m ² , koop duur	32 woningen	6,9	220,8
Totaal				221

Om de impact van de ontwikkeling op het voormalig Phillipsterrein op het omliggende wegennet te bepalen is in bovenstaande tabel het totaal aantal verkeersgeneraties berekend per weekdag. Voor de impact op het wegennet is het echter wenselijk om de verkeersgeneratie in werkdagen te kennen. Hiervoor wordt de verkeersgeneratie per weekdag vermenigvuldigd met 1,1. De verkeersgeneratie per werkdag komt daarmee op **4.606 mvt/etmaal**. Vanwege de schijnnaauwkeurigheid is dit getal afgerond op 4.600 mvt/etmaal per werkdag. Op basis van modelplots is de drukte van het omliggende wegennet in kaart gebracht. De locaties die bekeken worden zijn weergegeven in figuur 3.

De verkeersgeneratie is middels het Verkeersmodel Limburg, Regiomodel Midden Limburg, Prognosejaar 2040Hoog_V23 voor prognosejaar 2040 verdeeld over het omliggende wegennet. De verdeling van de verkeersgeneratie van het plangebied zelf is gebaseerd op het aantal parkeerplaatsen dat verdeeld is over het plangebied. Gezien het feit dat 75% van de parkeerplaatsen (gelegen in de beoogde parkeergarage) ontsloten wordt via de Maasnielderweg, is 75% van de verkeersgeneratie van het plangebied toebedeeld aan een ontsluiting via de Maasnielderweg. 25% van de parkeerplaatsen (en daarmee ook 25% van de verkeersbewegingen) is gelegen op een parkeerterrein aan de zuidzijde van het plangebied. De ingang van het parkeerterrein is gelegen aan de Bredeweg en de uitgang van het parkeerterrein is aan de Dr. Philipslaan. Dit betekent dat 12,5% van de verkeersbewegingen vanaf de Bredeweg het zuidelijke parkeerterrein oprijdt en 12,5% van de verkeersbewegingen vanaf het zuidelijke parkeerterrein de Dr. Philipslaan oprijdt. Deze verdeling is weergegeven in figuur 4.



Figuur 4: Ontsluiting van de verkeersgeneratie op het omliggende wegennet

Straatnaam	Wegtype	Intensiteit autonome situatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit plansituatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Verskil autonome en plansituatie
1 Bredeweg	GOW – 50	15.430	16.760	+1.330
2 Bredeweg	GOW – 50	14.700	15.700	+1.000
3 Bredeweg	GOW – 50	11.740	12.700	+960
4 Maasnielderweg	GOW – 50	1.440	5.200	+3.760
5 Julianalaan	ETW – 30	6.690	7.610	+920
6 Broekhin Zuid	GOW – 50	12.700	12.900	+200
7 Venloseweg	GOW – 50	14.210	15.170	+960
8 Minister Bongaertstraat	ETW – 30	620	730	+110
9 Dr. Philipslaan (zuid)	ETW – 30	520	510	-10
10N280 (ri. West)	GOW – 80 (2 rijbanen)	20.340	20.550	+210
11N280 (ri. Oost)	GOW – 80 (2 rijbanen)	21.310	21.520	+210
12Dr. Philipslaan (noord)	GOW – 50	1.130	1.490	+360

Tabel 8: Toekomstige intensiteiten omliggende wegennet met en zonder realisatie plan

Op basis van bovenstaande tabel is te zien dat de Bredeweg tegen haar capaciteit aanloopt over de volledige lengte van de weg in het maximale scenario. Voor een dergelijk type wegvak wordt over het algemeen uitgegaan van een maximale acceptabel aantal verkeersbewegingen van +/- 15.000 mvt/etmaal. De ervaring leert echter dat de belangrijkste knelpunten op het gebied van doorstroming niet op wegvakniveau optreden, maar op kruispuntniveau. Een nader onderzoek op kruispuntniveau, zie hoofdstuk 5, is dan ook nodig om te onderzoeken of de kruising Bredeweg-Julianalaan en de nieuwe aansluiting van het Weerstand-terrein op de Bredeweg de verhoogde intensiteiten aankunnen in hun afwikkeling.

Een ander wegvak waar de intensiteiten in zowel de autonome situatie als de plansituatie hoger liggen dan de algemeen gehanteerde uitgangspunten is de Julianalaan. De Julianalaan is een erftoegangsweg (ETW). Algemeen gehanteerd uitgangspunt is dat de maximaal acceptabele hoeveelheid verkeer 6.000 mvt/etmaal is. In zowel de autonome situatie als de plansituatie liggen de verkeersintensiteiten per etmaal hoger dan de maximaal acceptabele hoeveelheid verkeer. Mede vanwege het feit dat de intensiteiten ook in de autonome situatie al hoog zijn, is de gemeente Roermond samen met WijZijnMaasniel, voornemens om een onderzoek in te stellen naar mogelijkheden om de intensiteiten op de Julianalaan te verlagen.

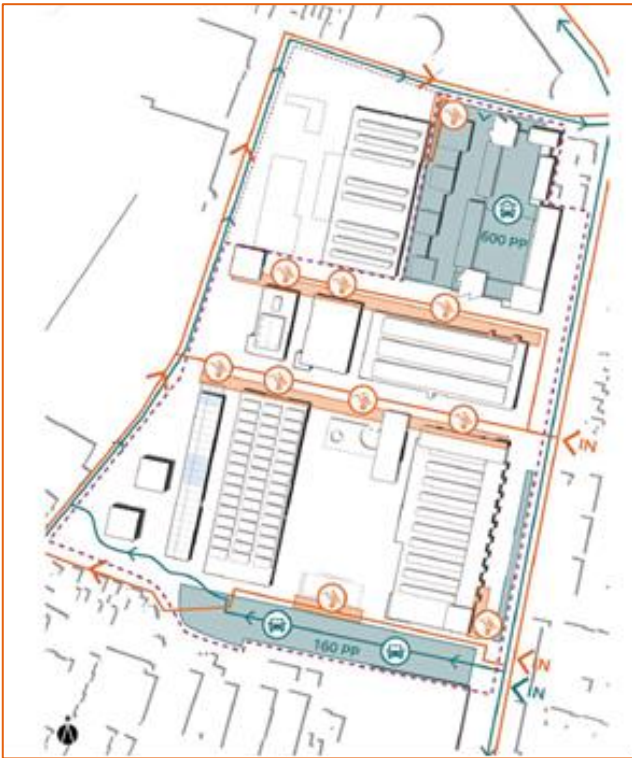
Daarnaast is te zien dat het snelheidsregime, de bijbehorende wegcategory (GebiedsOntsluitingsWeg met een snelheidsregime van 50 km/uur) en de intensiteiten op de Maasnielderweg en Dr. Philipslaan (zuid) niet in overstemming zijn met wat in een woongebied kan worden verwacht. Door beide wegen te herinrichten tot erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/uur kan wel aan deze verwachting worden voldaan. Dit komt ten goede aan de verkeersveiligheid en leefbaarheid in beide straten. Opgemerkt moet worden dat deze situatie reeds aanwezig was in de huidige situatie, maar dat de verkeersveiligheid en leefbaarheid zonder maatregelen door de planontwikkeling verder onder druk komen te staan.

Een mogelijke variant van een herinrichting is opgenomen in bijlage A.

5 Effecten op omgeving

5.1 Ontsluiting gebied

Een onderdeel van de impact van de ruimtelijke plannen op het voormalig Philipsterrein is de ontsluiting van het terrein. De ontsluiting als opgenomen in het stedenbouwkundige plan is weergegeven in figuur 5.



Figuur 5: Verkeersstructuren ruimtelijke ontwikkeling voormalig Philipsterrein

Zoals te zien is in figuur 5 zijn de ingangen voor gemotoriseerd verkeer van het gebied bij de kruising Bredeweg – Julianalaan en circa 50m ten zuiden van de kruising Bredeweg – Iepenlaan. De voornaamste uitgang van het gebied is ook de kruising Bredeweg – Julianalaan. De uitgang vanaf het parkeerterrein op maaiveld aan de zuidzijde van het plangebied is via de Minister Bongaertstraat en de Dr. Philipslaan richting het kruispunt Bredeweg-Julianalaan. Richting het westen en zuiden is geen gebundelde uitgang voorzien. In het gebied is één inpandige parkeergarage voorzien aan de noordzijde en is een parkeerterrein op maaiveld voorzien aan de zuidzijde.

5.2 Kruispunten

Op wegvakniveau lijkt de toename van het verkeer door de ontwikkeling van het Philipsterrein niet in grote mate te zorgen voor doorstromingsproblematiek. Alleen op de Bredeweg (tussen de Julianalaan en de Venloseweg) en de Julianalaan komen de verkeersintensiteiten boven hetgeen normaalgesproken acceptabel wordt geacht. Het is echter ook van belang dat gekeken wordt of de kruispunten in de omgeving de toename van het verkeer goed kunnen afwikkelen.

5.2.1 Ingang Bredeweg - uitgang Dr. Philipslaan

De Bredeweg is een gebiedsontsluitingsweg (50km/u) met vrijliggende fietspaden aan weerszijden. In hoofdstuk 4 is te lezen dat de weg relatief druk is voor haar inrichting. Aangezien deze ingang een van de twee ingangen voor het gebied voor gemotoriseerd verkeer moet worden, zal een deel van het (auto-)verkeer via deze ingang naar binnen gaan. Om te kijken of een (groot) risico bestaat op wachtende voertuigen die het terrein op willen rijden, is een berekening gemaakt middels de Harders-methode in Capacito. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 9.

In tabel 9 is te zien dat verkeer vanuit het zuiden korter dan 15 seconden zal moeten wachten in de ochtendspits en naar verwachting (bijna) niet tijdens de avondspits. Dit betekent dat de doorstroming op de Bredeweg vanuit het zuiden bijna niet wordt gehinderd door dit afslaand verkeer.

Ochtendspits			Avondspits	
	Wachttijd in sec.	Acceptabel?	Wachttijd in sec.	Acceptabel?
Vanuit noorden	0	Ja	0	Ja
Vanuit zuiden	<15 sec	Ja	0	Ja

Tabel 9: Kruispuntberekening ingang Bredeweg.

Het is goed om dit punt te blijven monitoren om te kijken of in de toekomst toch doorstromingsproblematiek op gaat treden. Indien deze problemen zich toch voor gaan doen, is het een optie om hier een voorsorteervak linksaf te realiseren. Hiervoor dient de hoofdrijbaan wel enigszins verbreed te worden wat ten kosten gaat van de parkeervakken aan de oostzijde van de Bredeweg.

Voor bovenstaande berekening is uitgegaan van de situatie waarin de toegang aan de Bredeweg, alleen als ingang wordt gebruikt. De uitgang van het parkeerterrein is in deze vorm gelegen zijn aan de Dr. Philipslaan. Het is echter ook een optie om zowel de in- als uitgang van het zuidelijke parkeerterrein via de Bredeweg te laten lopen. Dit heeft geen gevolgen voor de afwikkeling en wachttijden op de Bredeweg zelf. Mogelijk dat in de spitsuren een wachtrij op het parkeerterrein zelf ontstaat. Dit risico wordt als acceptabel ingeschat, mede omdat het geen invloed heeft op het doorgaande verkeer en de omgeving.

5.2.2 Kruispunt Bredeweg – Julianalaan

Het kruispunt Bredeweg-Julianalaan gaat in de plansituatie een groot deel van het verkeer van en naar het voormalig Philipsterrein afwikkelen. Daarom is het van belang om inzichtelijk te hebben wat de effecten van deze toename van verkeer zijn op het kruispunt. Het kruispunt is momenteel geregeld middels een verkeerslicht (VRI). Om te onderzoeken of het kruispunt deze belasting aan kan in de plansituatie in 2035 is voor het kruispunt een VRI-berekening uitgevoerd in het softwareprogramma COCON.

Uitgangspunten

Voor de berekening van het kruispunt Bredeweg-Julianalaan in COCON is uitgegaan van de volgende uitgangspunten:

- Verkeersintensiteiten voor het prognosejaar 2040 afkomstig uit het regionale verkeersmodel, versie 2022 scenario Hoog. De gehanteerde verkeersintensiteiten zijn inclusief de ontwikkeling van Weerstand en de nieuwe ontwikkeling van Sijben;
- Er is geen rekening gehouden met Duitse Feestdagen of andere evenementen.
- De verdeling van het verkeer over de diverse rijrichtingen is afkomstig uit het verkeersmodel.
- Voor alle COCON-berekeningen van de verschillende scenario's is gestreefd naar een zo laag mogelijke cyclustijd, waarbij de verzadigingsgraden acceptabel zijn. De maximale cyclustijd die daarbij is aangehouden is 120 seconden. Dit is de algemeen gehanteerde maximale cyclustijd voor een VRI. De gemeente Roermond streeft waar mogelijk naar cyclustijden van maximaal 90 seconden.
- Capaciteit per rijstrook van 1.600 pae/uur voor rechtdoorgaand en rechtsafslaand verkeer, 1.500 pae/uur voor linksafslaand verkeer.
- Maximale verzadigingsgraad van 90%.

- In de huidige situatie kruist afslaand gemotoriseerd verkeer overstekend fietsverkeer. Met het oog op verkeersveiligheid is dit echter niet wenselijk. Daarom is in het VRI-ontwerp van het kruispunt opgenomen dat alle fietsers gelijktijdig groen hebben, zodat zij geen conflicterende stromen kennen met het gemotoriseerde verkeer.

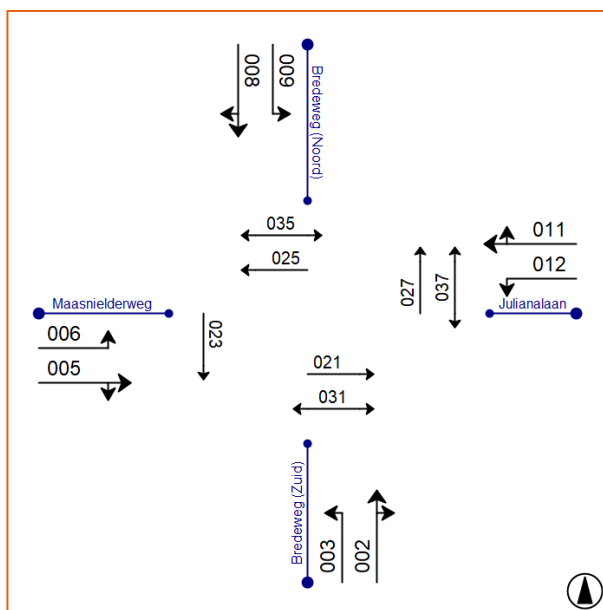
Resultaten

Er zijn diverse vormgevingsvarianten doorgerekend:

- Variant 1 - huidige kruispuntvorm;
- Variant 2 – variant 1 + extra rechtsafvak Julianalaan;
- Variant 3 – variant 2 + extra linksafvak Maasniolderweg.

Met bovenstaande varianten is het niet mogelijk om het verkeer binnen een acceptabele cyclustijd van 120 seconden af te wikkelen. Ook is in alle varianten sprake van verzadigingsgraden ruim boven de 90%.

Alleen door het weghalen van de voetgangersoversteek op de Maasniolderweg is een vormgevingsvariant te realiseren (zie figuur 6) met cyclustijden van respectievelijk 91 seconden in ochtend- en 119 seconden in de avondspits met verzadigingsgraden onder de 90%.

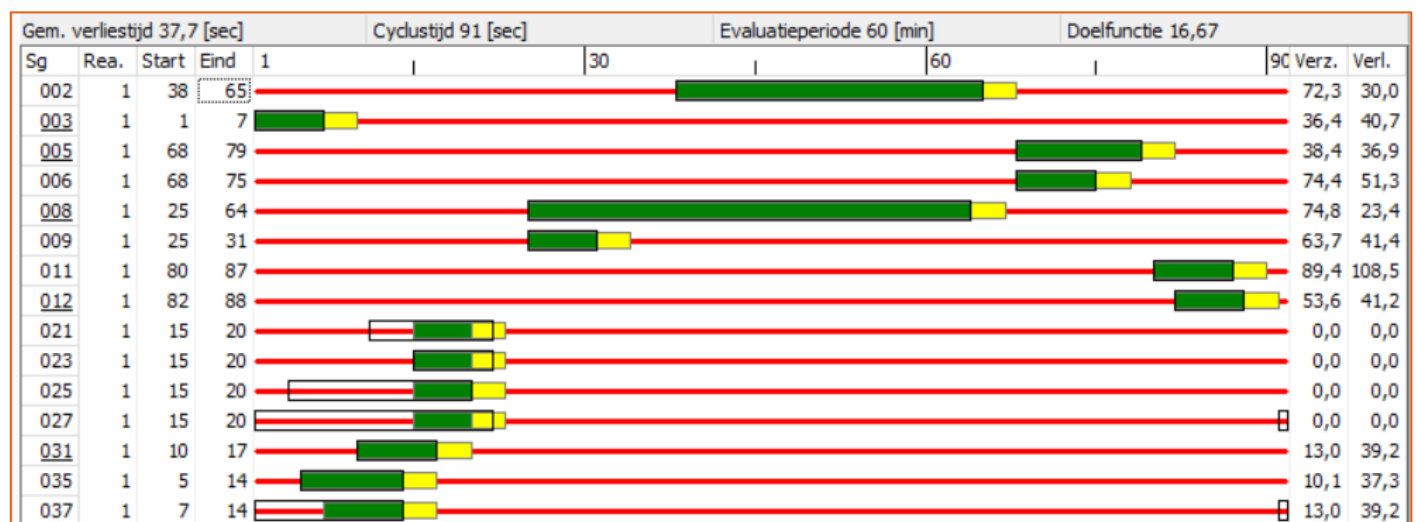


Veel restcapaciteit heeft deze vormgevingsvariant echter niet. Daarnaast wordt niet voldaan aan het gemeentelijke streven naar een maximale cyclustijd van 90 seconden.

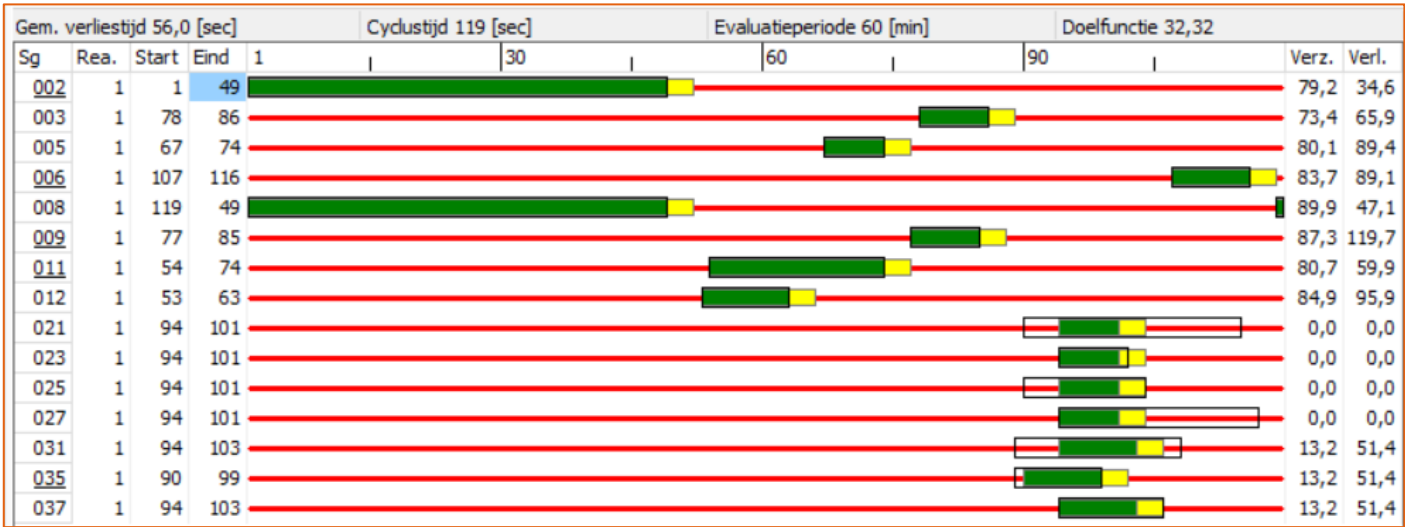
Het is echter wel aan te bevelen deze vormgevingsvariant in het kader van de planontwikkeling aan te leggen om de doorstroming op het kruispunt te borgen.

Verder wordt aanbevolen te kijken naar andere maatregelen die de verkeersdruk op dit kruispunt kunnen verlichten zoals het uitsluiten van bepaalde rijrichtingen en/of het wijzigen van de verkeerscirculatie op wijkniveau. Dit laatste resulteert in lagere verkeersintensiteiten op het kruispunt en het onderliggend wegennet. Deze en andere mogelijke maatregelen worden door de gemeente Roermond in de nabije toekomst nader onderzocht in een gebiedsgerichte aanpak.

Figuur 6: Vormgevingsvariant kruispunt Bredeweg-Julianalaan

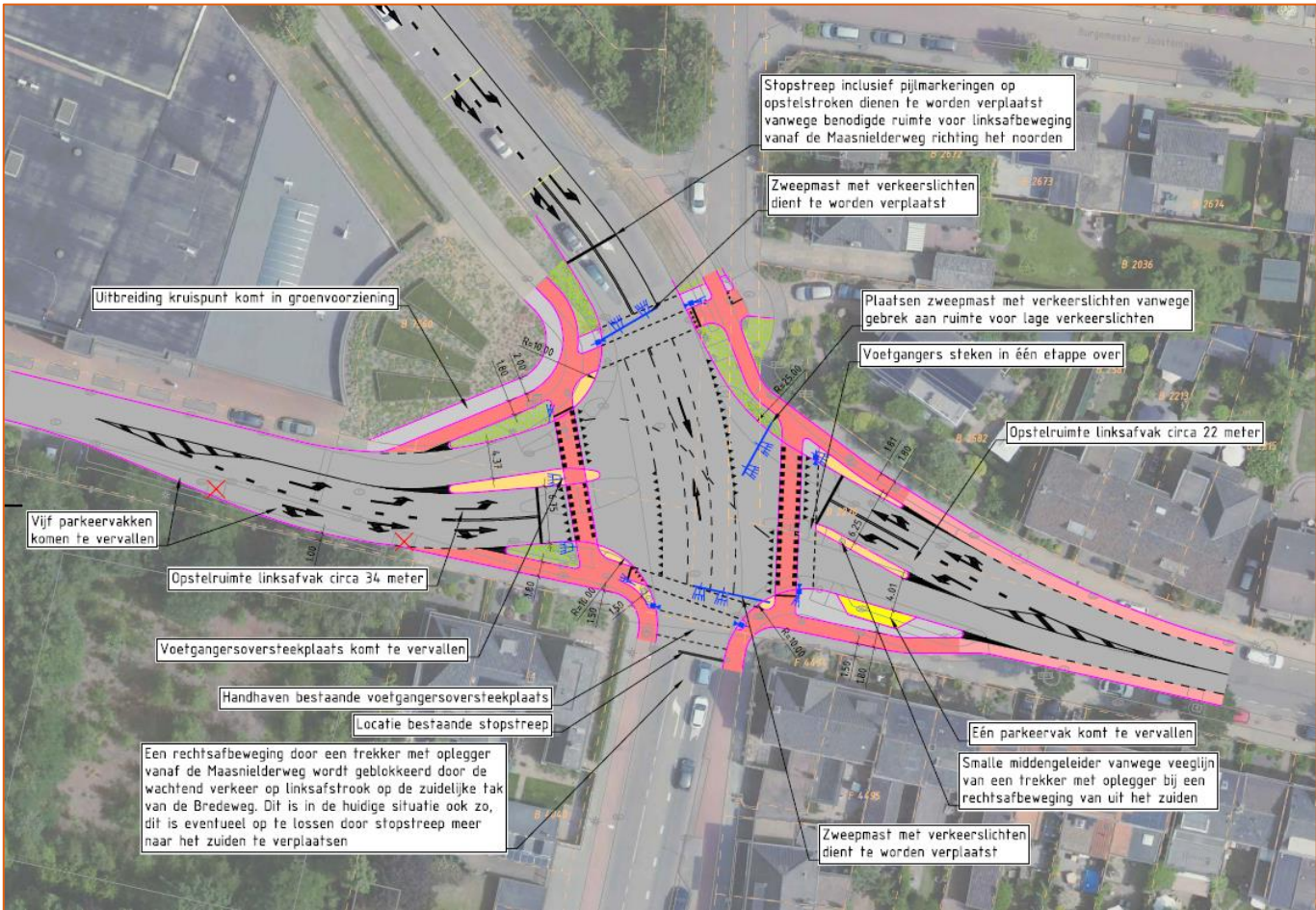


Figuur 7: Fasendiagram ochtendspits



Figuur 8: Fasendiagram avondspits

Het schetsontwerp in onderstaand figuur laat zien dat het inpassen van extra rijstroken mogelijk is, zij het dat de lengte van de extra rijstroken relatief kort is. Door alle richtingen op de Maasnielderweg (ri 5 & 6) en Julianalaan (ri 10 & 11) zoveel mogelijk gelijktijdig groen te geven, wordt echter optimaal gebruik gemaakt van de extra rijstroken en kan het verkeer goed worden afgewikkeld.



Figuur 9: Schetsontwerp aanpassing kruispunt Bredeweg - Julianalaan

5.2.3 Rotonde Bredeweg-Venloseweg

De rotonde Bredeweg-Venloseweg ligt aan de noordzijde van het plangebied en is onderdeel van de route richting de A73 en de N280. En heeft dus een belangrijke ontsluitende functie voor het plangebied richting de rest van de regio. Middels de Meerstrooksrotondeverkenner is onderzocht of de rotonde de toename van verkeer in de plansituatie aan kan. Dit is bekeken voor zowel de ochtendspits (OS) en de avondspits (AS). De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 10 en bijlage B.

Een algemeen gehanteerd uitgangspunt is dat een I/C-verhouding tot 0,8 acceptabel is. Wanneer deze hoger wordt dan 0,8 neemt het risico op doorstromingsproblemen op de rotonde toe. In tabel 10 is te zien dat in beide spitsperiodes de I/C-verhouding onder de grenswaarde van 0,8 blijft. Er doen zich dan ook geen knelpunten voor op de rotonde Bredeweg-Venloseweg als gevolg van de ontwikkeling van het Weerstand-terrein.

	I/C Verhouding	Acceptabel?
Ochtendspits	0,48	Ja
Avondspits	0,67	Ja

Tabel 10: Belastingsberekening rotonde Bredeweg-Venloseweg voor plansituatie

5.2.4 Oversteek Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg

Ter hoogte van het kruispunt Bredeweg-Beatrixlaan is het plan een verbinding voor langzaam verkeer te voorzien. Door de planontwikkeling wordt de Bredeweg echter drukker en is het van belang om te kijken of het mogelijk is voor het langzame verkeer om de weg over te steken. In de huidige vormgeving zijn op deze locatie geen oversteekvoorzieningen voor fietsers of voetgangers gelegen. In tabel 11 zijn de resultaten van de berekening van de oversteekbaarheid van de Bredeweg in Capacito weergegeven.

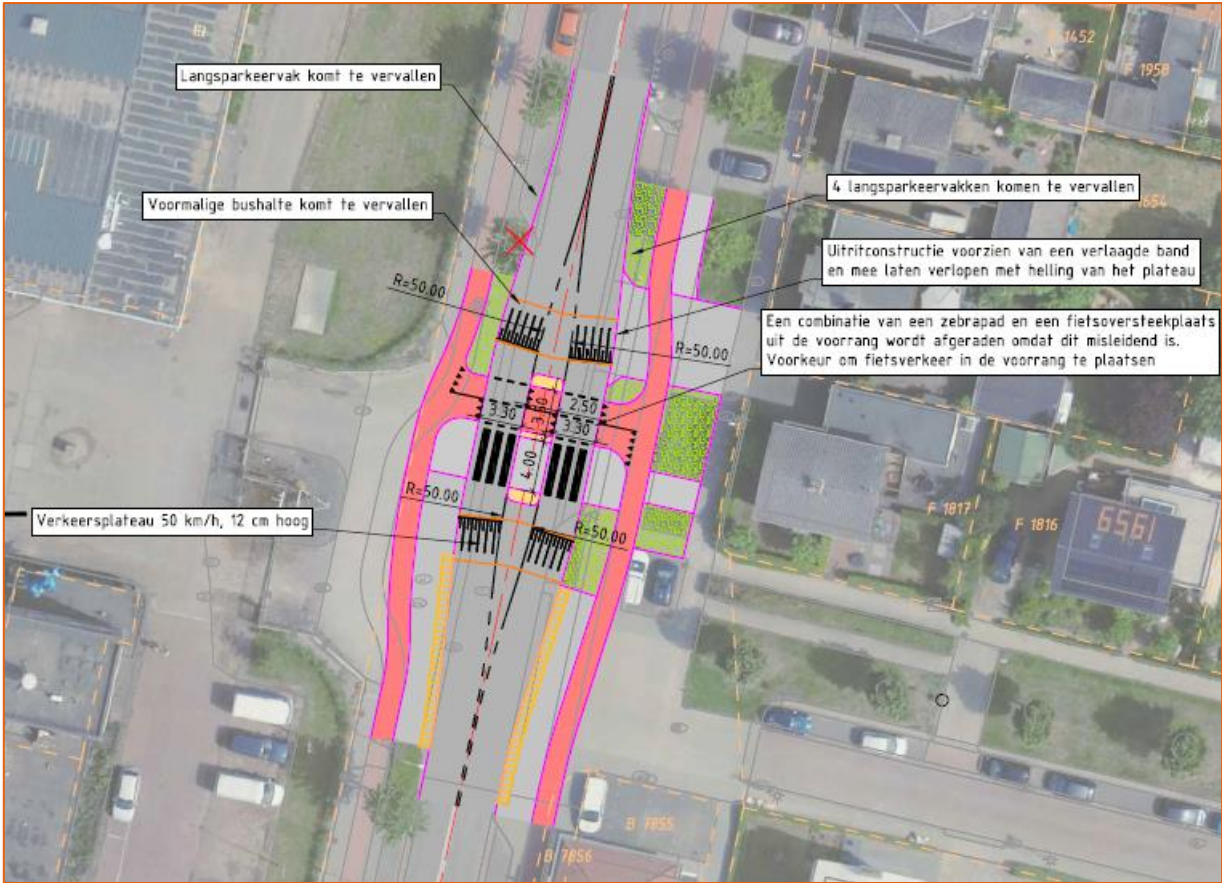
		Wachttijd fietser	Wachttijd voetganger
OS	Autonome situatie	3 seconde (Goed)	8 seconde (Redelijk)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
AS	Autonome situatie	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	18 seconde (Slecht)

Tabel 11: Berekening oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Frituur Bredeweg.

De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg, nabij Beatrixlaan is zowel in autonome situatie en plansituatie voor de fietser in orde. De oversteekbaarheid voor voetgangers verslechtert echter wel ten gevolge van de planontwikkeling.

Een oversteekvoorziening in de vorm van een zebrapad met middeneiland is dan ook wenselijk vanuit het perspectief van de voetganger. Deze beoogde aanpassing resulteert in een significante verbetering van de oversteekbaarheid van de Bredeweg voor voetgangers.

Een mogelijke variant van een oversteekvoorziening is in onderstaand figuur weergegeven.



Figuur 10: Oversteekvoorziening Bredeweg

5.2.5 Oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat

De oversteek van de Bredeweg bij het kruispunt met de Charles Ruysstraat is momenteel voorzien van twee zebrapaden. Omdat de Bredeweg door de planontwikkeling drukker wordt, is gekeken of dit effecten heeft op de oversteekbaarheid voor langzaam verkeer.

		Wachttijd fietser	Wachttijd voetganger
OS	Autonome situatie	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	13 seconde (Matig)
AS	Autonome situatie	3 seconde (Goed)	18 seconde (Slecht)
	Plansituatie	3 seconde (Goed)	23 seconde (Slecht)

Tabel 12: Berekening oversteekbaarheid Bredeweg ter hoogte van Charles Ruysstraat

De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van de Charles Ruysstraat wordt in de avondspits verslechterd als gevolg van planontwikkeling. De voetganger heeft volgens de berekeningen geen goede oversteek. De oversteek wordt momenteel al gefaciliteerd middels een zebrapad aan weerszijde van het kruispunt. Dit is in deze berekeningsmethode niet mee te nemen, maar zorgt ervoor dat de oversteek wel acceptabel wordt voor voetgangers. In het verkeersveiligheidsplan van de gemeente Roermond is deze locatie reeds als een aandachtslocatie aangemerkt. Om dit te verhelpen is de gemeente Roermond voornemens om een middeneiland in de oversteek voor langzaam verkeer te realiseren. Hiermee wordt de oversteek voor langzaam verkeer veiliger.

In het kader van deze ontwikkeling en met het oog op de naderende ontwikkelingen op het kruispunt is dan ook reden tot verdere aanpassing van deze oversteek.

6 Conclusie en aandachtspunten

In deze studie zijn verschillende aspecten bekeken op het gebied van verkeer. Op basis van het stedelijk programma van januari 2023 zijn het aantal benodigde parkeerplaatsen voor zowel auto als fiets berekend. Op basis van dit programma is ook de verkeersgeneratie van het volledige plan berekend. Daarnaast zijn ook een aantal aandachtspunten bekeken op het gebied van verkeersveiligheid.

Autoparkeren

Met het stedelijk programma van januari 2023 zijn er in totaal 663 aantal parkeerplekken nodig. Dit betreft 401 parkeerplekken ten behoeve van de bewoners van het gebied en 262 parkeerplekken ten behoeve van bezoekers van het gebied. Het uitgangspunt is dat de bewoners van het gebied een privéparkeerplaats krijgen, welke dus niet door anderen gebruikt kan worden. De parkeerplekken voor de bezoekers van het gebied dienen openbaar te zijn. In het plan zijn circa 750 parkeerplaatsen voorzien. Er is dus ruim voldoende parkeerplek voorzien in het gebied.

Fietsparkeren

De gemeente Roermond is een van de gemeentes die beleid heeft vastgesteld voor het aantal benodigde fietsparkeerplekken. Met het bouwprogramma van januari 2023 zijn in totaal 1.352 aantal fietsparkeerplekken nodig. Van deze fietsparkeerplekken dienen 734 inpandig gerealiseerd te worden, verdeeld over de verschillende gebouwen in het gebied (voor exacte verdeling zie paragraaf 3.2.1). Naast de inpandige stallingen dienen ook 618 fietsparkeerplekken in de openbare ruimte gerealiseerd te worden, verdeeld over het gebied (voor exacte verdeling zie paragraaf 3.2.2). Deze dienen in de nabijheid van de ingang(en) van het gebouw gerealiseerd te worden.

Verkeersgeneratie

De verkeersgeneratie van het plan is evenals het aantal benodigde parkeerplekken berekend op basis van het stedelijk programma van januari 2023. Publicatie 381 'Toekomstbestendig parkeren' van het CROW, op basis waarvan de verkeersgeneratie berekend wordt, geeft een minimale en maximale verkeersgeneratie per functie. Hiervan is het gemiddelde genomen. Per werkdag genereert de planontwikkeling 4.606 mvt/etmaal.

De gevolgen voor de verkeerssituatie zijn doorgerekend middels het regionale verkeersmodel voor de het prognosejaar 2040. De resultaten van deze doorrekening zijn weergegeven in tabel 13.

Straatnaam	Wegtype	Intensiteit autonome situatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Intensiteit plansituatie 2040 in mvt/etmaal per werkdag	Verskil autonome en plansituatie
1 Bredeweg	GOW – 50	15.430	16.760	+1.330
2 Bredeweg	GOW – 50	14.700	15.700	+1.000
3 Bredeweg	GOW – 50	11.740	12.700	+960
4 Maasnielderweg	GOW – 50	1.440	5.200	+3.760
5 Julianalaan	ETW – 30	6.690	7.610	+920
6 Broekhin Zuid	GOW – 50	12.700	12.900	+200
7 Venloseweg	GOW – 50	14.210	15.170	+960
8 Minister Bongaertstraat	ETW – 30	620	730	+110
9 Dr. Philipslaan (zuid)	ETW – 30	520	510	-10
10 N280 (ri. West) (2 rijbanen)	GOW – 80	20.340	20.550	+210
11 N280 (ri. Oost) (2 rijbanen)	GOW – 80	21.310	21.520	+210
12 Dr. Philipslaan (noord)	GOW – 50	1.130	1.490	+360

Tabel 13: Toekomstige intensiteiten omliggende wegennet met en zonder realisatie plan

Op basis van tabel 13 wordt geconcludeerd dat over het algemeen geen doorstromingsproblemen worden verwacht op wegvakniveau. In zowel de autonome situatie als de plansituatie in prognosejaar 2040 op de Bredeweg (telpunt 1) wordt de capaciteit van 15.000 mvt/etmaal van de gebiedsontsluitingsweg overschreden. Het overschrijden van de capaciteit van een wegvak heeft als gevolg dat de kans op filevorming en vertraging groter wordt. De knelpunten met betrekking tot doorstroming zijn echter altijd de kruispunten in het netwerk. Voor zowel het kruispunt Bredeweg-Julianalaan en de rotonde Bredeweg – Venloseweg zijn analyses uitgevoerd of de doorstroming op deze kruispunten voldoende blijft (zie hieronder).

Ook op de Julianalaan worden in zowel de autonome situatie als de plansituatie de capaciteit van het wegvak (6.000 mvt/etmaal) overschreden. De gemeente Roermond is samen met WijZijnMaasniel voornemens om een onderzoek in te stellen naar het terugdringen van het aantal verkeersbewegingen op de Julianalaan.

Aandachtspunten kruispuntniveau

Op kruispuntniveau doet zich in de plansituatie één aandachtspunt voor met het oog op doorstroming en verkeersveiligheid.

- Kruispunt Bredeweg-Julianalaan: Met de huidige vormgeving is het niet mogelijk om het verkeer in 2040 na planrealisatie af te wikkelen binnen een maximale cyclustijd van 120 seconden. Maatregelen in de vorm van extra rijstroken op de Maasniolderweg en de Julianalaan, en het opheffen van de voetgangersoversteek Maasniolderweg zijn nodig om hieraan te voldoen.

Aandachtspunten wegvakniveau

Op wegvakniveau doen zich in de plansituatie twee aandachtspunten voor met het oog op doorstroming en verkeersveiligheid.

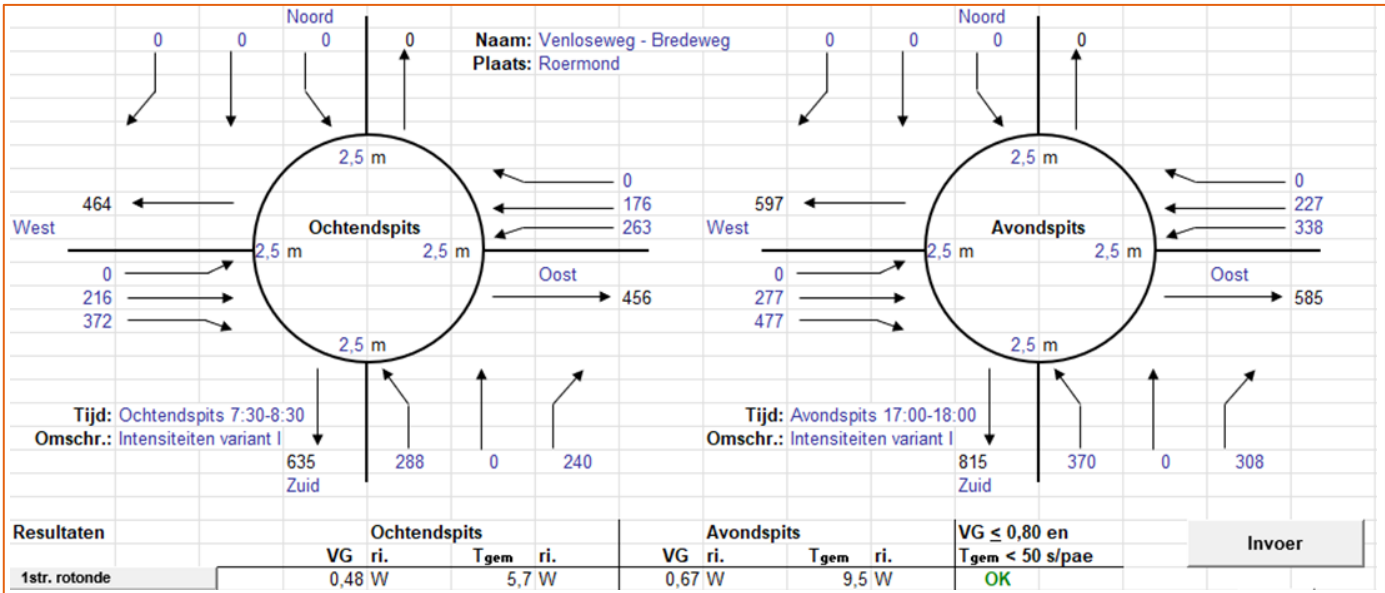
- Oversteek Bredeweg ter hoogte van Beatrixlaan: De oversteekbaarheid van de Bredeweg ter hoogte van frituur Bredeweg, nabij Beatrixlaan is zowel in autonome situatie en plansituatie voor de fietser in orde. Voor voetgangers is de oversteekbaarheid echter in alle situaties slecht. Een oversteekvoorziening in de vorm van een zebrapad is dan ook wenselijk vanuit het perspectief van de voetganger, bij voorkeur voorzien van een middeneiland zodat in twee fase de weg overgestoken kan worden.
- Dr. Philipslaan en Maasniolderweg: Beide wegen zijn momenteel wegen met een snelheidsregime van 50 km/uur. De verkeersveiligheid en leefbaarheid staan in relatie tot het huidige gebruik daardoor onder druk. De planontwikkeling zorgt voor een toename van de intensiteiten op deze wegen waardoor de verkeersveiligheid en leefbaarheid verder onder druk komen te staan. Het is gewenst beide wegen in te richten erftoegangsweg met een snelheidsregime van 30 km/uur.

Resumerend, na uitvoeren maatregelen is het aspect verkeer geen belemmering voor de ontwikkeling van het plan.

Bijlage A Schetsontwerp Maasnielderweg / Doctor Philipslaan



Bijlage B Kruispuntberekeningen Bredeweg-Venloseweg
Ochtend- en Avondspitsen Plansituatie 2040



Colofon

VERKEERSTOETS WEERSTAND ROERMOND

KLANT
Weerstand

AUTEUR
J.K.

ONZE REFERENTIE
D10041455:155

DATUM
2 juli 2024

STATUS
Definitief

GECONTROLEERD DOOR

VRIJGEGEVEN DOOR

R.T.

L.B.

Over Arcadis

Arcadis is de leidende wereldwijd opererende datagedreven duurzame ontwerp-, advies- en consultancyorganisatie op het gebied van de natuurlijke en gebouwde omgeving. Wij zijn met 36.000 architecten, data-analisten, ingenieurs, projectplanners, water- en duurzaamheidexperts. Onze gedeelde passie is: Improving quality of life. Toewijding aan de strategie 'accelerating a planet positive future' onderschrijft onze wereldwijde samenwerking met klanten en hoe we hen helpen met duurzame projectkeuzes. We combineren digitale met mensgerichte innovaties en omarmen toekomstgerichte vaardigheden op het gebied van milieu, energie, water, gebouwen, transport en infrastructuur. We werken vanuit meer dan dertig landen en rapporteerden in 2023 een bruto omzet van 5 miljard euro. www.arcadis.com

www.arcadis.com

Arcadis Nederland B.V.

Postbus 1018
5200 BA 's-Hertogenbosch
Nederland

T [+31 \(0\)88 4261 261](tel:+3120884261261)

Arcadis. Improving quality of life

Volg ons op



[Arcadis](#)



[arcadis_nl](#)



[ArcadisNetherlands](#)